

**ESTUDIO PARA DETERMINAR LA RENTABILIDAD DE LAS ESPECIES DE
COCOS HÍBRIDO, MANILA ROJO Y ALTO PACIFICO CULTIVADOS EN LOS
TERRITORIOS DEL CONSEJO COMUNITARIO DE GUALAJO DEL MUNICIPIO
DE SAN ANDRÉS DE TUMACO PARA EL PERIODO 2000-2010.**

**DANIEL IGNACIO MONTUFAR BLANCO
CARLOS ANTONIO LOMBANA BOLAÑOS**

**UNIVERSIDAD DE NARIÑO
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS
ESPECIALIZACIÓN EN FINANZAS
SAN JUAN DE PASTO
2011**

**ESTUDIO PARA DETERMINAR LA RENTABILIDAD DE LAS ESPECIES DE
COCOS HÍBRIDO, MANILA ROJO Y ALTO PACIFICO CULTIVADOS EN LOS
TERRITORIOS DEL CONSEJO COMUNITARIO DE GUALAJO DEL MUNICIPIO
DE SAN ANDRÉS DE TUMACO PARA EL PERIODO 2000-2010.**

**DANIEL IGNACIO MONTUFAR BLANCO
CARLOS ANTONIO LOMBANA BOLAÑOS**

**Trabajo de grado presentado como requisito parcial para optar al titulo de
Especialista en Finanzas**

**Asesor:
Diego Mauricio Díaz**

**UNIVERSIDAD DE NARIÑO
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS
ESPECIALIZACIÓN EN FINANZAS
SAN JUAN DE PASTO
2011**

NOTA DE RESPONSABILIDAD

“Las ideas y conclusiones aportadas en el presente trabajo de grado son responsabilidad exclusiva de sus autoras”

Artículo primero del acuerdo numero 324 de octubre 11 de 1966, emanado del honorable Consejo Directivo de la Universidad de Nariño.

Nota de aceptación

Asesor

Jurado

Jurado

San Juan de Pasto, Mayo de 2011

CONTENIDO

	Pág.
INTRODUCCIÓN	20
1. MARCO DE REFERENCIA DE LA INVESTIGACIÓN	21
1.1 TITULO.....	21
1.2 TEMA DE LA INVESTIGACIÓN.....	21
1.3 ANTECEDENTES.....	21
1.3.1 Sobre el cultivo del Coco en el pacífico Nariñense y sus clases.	21
1.3.2 Precios históricos.....	26
1.3.3 Estudios realizados sobre la producción de coco en el pacifico Nariñense.....	29
1.4 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	31
1.4.1 Problemas fitosanitarios.....	32
1.4.2 Cultivos ilícitos	33
1.4.3 Dificultades en la producción	34
1.4.4 Mercado competitivo.....	36
1.4.5 Falta de unión de otras organizaciones para coordinar esfuerzos entre entidades.....	419
1.5 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.....	41
1.6 SISTEMATIZACIÓN DEL PROBLEMA.....	41
1.7 OBJETIVOS	40
1.7.1 Objetivo general.	40
1.7.2 Objetivos específicos.....	40
1.8 JUSTIFICACIÓN	42

1.9	MARCO DE REFERENCIA	43
1.9.1.	Marco teórico.....	43
1.9.1.1	Planeación financiera	43
1.9.1.2	La unidad económica campesina	44
1.9.1.3	Renta del suelo.....	45
1.9.1.4	Factores de la producción	46
1.9.1.5	Evaluación financiera.....	47
1.9.1.6	Diagnostico financiero	48
1.9.2	Marco conceptual:	49
1.9.2.1	Consejo comunitario	49
1.9.2.2	Coco manila rojo	49
1.9.2.3	Coco hibrido.....	49
1.9.2.4	Coco alto pacifico.....	49
1.9.2.5	Afro descendiente.....	49
1.9.2.6	Ocupación colectiva.....	49
1.9.2.7	Prácticas tradicionales de producción.....	50
1.9.2.8	Derecho a la propiedad colectiva.	50
1.9.2.9	Control del CARG	50
1.9.2.10	Estructura financiera.....	50
1.9.2.11	Evaluación.....	50
1.9.2.12	Producto.....	51
1.9.2.13	Precio.	51
1.9.2.14	Ingresos	51
1.9.2.15	Egresos	51

1.9.2.16	Flujo de efectivo	51
1.9.2.17	Costo de capital.....	51
1.9.2.18	Costo de oportunidad	52
1.9.2.19	Tasa interna de retorno – TIR.....	52
1.9.2.20	Valor presente neto.....	52
1.9.3	Marco legal:	52
1.9.3.1	Ley 70 de 1993.....	52
1.9.3.2	Ley 811 de 2003 de las cadenas productivas.....	52
1.9.3.3	Ley 101 de 1993; ley general de desarrollo agropecuario y pesquero	53
1.9.4	Marco temporal.	531
1.9.5	Marco espacial.....	53
1.9.6	Marco contextual.....	53
1.10	ASPECTOS METODOLÓGICOS	55
1.10.1	El enfoque. Cualitativo-cuantitativo	55
1.10.2	Tipos de estudio.....	56
1.10.3	Metodología de investigación:	56
1.10.3.1	La Metodología de investigación es inductiva-analítica.....	56
1.10.4	Fuentes de información. Las fuentes de información utilizadas en el presente trabajo es la siguiente.....	56
2.	DEBILIDADES, FORTALEZAS, AMENAZAS Y OPORTUNIDADES QUE AFECTARON LA RENTABILIDAD DE COCO EN EL CONSEJO COMUNITARIO GUALAJO DURANTE EL PERIODO 2000-2010.	58
2.1	AMENAZAS.....	58
2.1.1	Complejo de anillo rojo y gualpa	58
2.1.2	Inclinación de la mano de obra hacia los cultivos ilícitos	58

2.1.3	Mercado competitivo.....	58
2.1.4	Falta de unión de otras organizaciones para coordinar esfuerzos entre entidades.....	59
2.2	OPORTUNIDADES	59
2.2.1	Precios atractivos.	59
2.2.2	Buenos resultados de métodos preventivos tradicionales naturales.....	59
2.2.3	Condiciones ambientales para el cultivo.	608
2.2.4	Buena disponibilidad financiera en los activos del comerciante	60
2.2.5	Mercado suficientemente grande para atender la oferta de cocos	60
2.2.6	Otorgación de créditos financieros del Banco Agrario	63
2.2.7	El establecimiento COAGROPACIFICO. COAGROPACIFICO Ltda..	63
2.2.8	Inclusión del cultivo de coco en el ministerio de agricultura como cadena productiva nacional.	65
2.3	DEBILIDADES	67
2.3.1	Cultivo rudimentario.	67
2.3.2	No utilización de métodos preventivos.....	67
2.3.3	Distancias de siembra por debajo de lo recomendado.....	68
2.3.4	No dedicación al cultivo	68
2.3.5	Pocos terrenos aptos para el cultivo.....	68
2.4	FORTALEZAS	69
2.4.1	Conocimiento de manejo de control preventivo y curativo.	69
2.4.2	Conocimiento y experiencia en el cultivo.	71
2.4.3	El cultivo se encuentra en terrenos aptos para el para el cultivo.	71
2.4.4	Fácil venta del producto.....	72

2.4.5	Cobro en efectivo.....	72
2.4.6	Estar vinculado a una agremiación como COAGROPACIFICO	72
2.4.7	Poder de negociación con proveedores.	70
2.4.8	No hay Productos sustitutos.....	731
2.4.9	Poder de negociación con clientes.....	73
3.	ESTRUCTURA DEL COSTO DE LA PRODUCCIÓN DEL CULTIVO DE COCO	75
3.1	COSTOS FIJOS.....	77
3.1.1	Mano de obra fija	77
3.1.2	Insumos creolina.....	78
3.1.3	Drenaje.....	80
3.1.4	Costos antes de la cosecha.....	83
3.1.4.1	Construcción del drenaje.....	83
3.1.4.2	Mano de Obra limpieza inicial.....	84
3.1.4.3	Mano de Obra de control de malezas.	84
3.1.4.4	Mano de Obra de siembras.	84
3.1.4.5	Valor de las palmas.....	85
3.1.4.6	Estimación global de costos antes de la cosecha.	85
3.1.5	Estimación global de los costos fijos.....	87
3.2	COSTOS VARIABLES	90
3.2.1	Mano de obra variable.....	90
3.2.2	Estimación del costo variable global.....	92
3.3	COSTOS DE PRODUCCIÓN	93
3.4	COSTO POR UNIDAD	95

3.4.1	Cálculo del costo unitario.....	95
4.	TÉCNICAS DE EVALUACIÓN FINANCIERA PARA IDENTIFICAR LA ESPECIE MÁS RENTABLE DURANTE EL PERIODO 2000-2010	97
4.1	PRESUPUESTO DE VENTAS	97
4.2	ESTADO DE RESULTADOS	100
4.3	FLUJO DE EFECTIVO	106
4.5	LECTURA DE LOS ESTADOS FINANCIEROS.....	11008
4.5.1	Lectura vertical.....	110
4.5.1.1	Lectura vertical del estado de resultados.....	110
4.5.2	Lectura horizontal	112
4.6	EVALUACIÓN FINANCIERA	122
4.6.1	Margen neto de utilidad.	123
4.6.2	Métodos de evaluación financiera.....	125
5.	CONCLUSIONES	128
6.	RECOMENDACIONES	133
	BIBLIOGRAFÍA.....	135
	ANEXOS.....	136

LISTA DE FIGURAS

	Pág.
Figura 1. Método curativo de desgualpado.....	70
Figura 2 y 3. Método curativo cuando la palma esta infectada de anillo rojo.	71
Figura 4. Ciclo de vida <i>Rhynchophorus palmarum</i> y la forma que adquiere cuando es Gualpa y cuando es adulto (picudo).	79
Figura 5. Anillo Rojo visto en el corte transversal del estipe de la palmera de coco: un síntoma inequívoco de la enfermedad en estado avanzado	79
Figura 6. Forma del drenaje de una manera universal en una hectárea de tierra apta para cultivo	83

LISTA DE GRAFICAS

Pág.

Grafica 1. Producción departamental 2008	40
--	----

LISTA DE TABLAS

	Pág.
Tabla 1. Especies y Variedades de coco producidas en el municipio de San Andrés de Tumaco	22
Tabla 2. Densidad de siembra y número de palmas cocos en promedio por hectárea	23
Tabla 3. Fluctuación de producción y porcentaje Variedades cosechadas por hectáreas mensualmente, según las Especies de Cocos	24
Tabla 4. Fluctuación de producción mensual de docenas de cocos por variedades en una hectárea, según las Especies de Cocos	24
Tabla 5. Promedio óptimo de producción de docenas de cocos por hectárea en el año.	25
Tabla 6. Producción del 50% de docenas de cocos por hectárea en el año.....	25
Tabla 7. Producción de docenas de cocos defectuosas por hectárea en el año.....	26
Tabla 8. Costo unitario de las semillas de palmas de cocos en el año 2000.....	27
Tabla 9. Precio de la mano de obra o jornal en el periodo 2000 – 2010.....	28
Tabla 10. Precios históricos del insumo creolina en el periodo 2002 – 2010.....	28
Tabla 11. Costo histórico del transporte por docena de cocos, desde el Consejo Comunitario de Gualajo hasta la zona urbana de Tumaco, en el periodo 2000 – 2010.....	29
Tabla 12. Precios históricos de las variedades de cocos en el periodo 2002 – 2010.....	29
Tabla 13. Empresas comercializadoras de coco en el municipio de San Andrés de Tumaco.....	38
Tabla 14. Empresas compradoras y procesadoras de coco en diferentes ciudades del país.....	38
Tabla 15. Empresas compradoras y procesadoras de coco en tamaño pequeño.....	39
Tabla 16. Participación departamental en la producción nacional – 2.008 –.....	39
Tabla 17. Toneladas de cocos despachadas desde el municipio de Tumaco al interior del país.....	61
Tabla 18. Porcentaje de variedades de cocos despachadas al interior del país.	61

Tabla 19. Docenas de cocos despachadas desde el municipio de Tumaco al interior del país.....	60
Tabla 20. MATRIZ DOFA; de las debilidades, fortaleza, amenaza y oportunidades que afectaron la rentabilidad de coco en el consejo comunitario Gualajo en el periodo 2000-2010	74
2	
Tabla 21. Precio de la mano de obra o jornal en el periodo 2000 – 2010.....	75
Tabla 22. Clasificación de los costos de producción de la inversión en el cultivo de cocos.....	76
Tabla 23. Cantidad de jornales para el control de malezas en cultivo de coco.....	78
Tabla 24. Costo anual de la creolina para uso preventivo de ataque del picudo.....	80
Tabla 25. Número de jornales para mantenimiento del drenaje.....	80
Tabla 26. Costo de amortización del drenaje	81
Tabla 27. Cantidad de jornales para el control de malezas en cultivo de coco.....	84
Tabla 28. Costo en pesos de las palmas de cocos por hectárea	85
Tabla 29. Cantidad de jornales utilizados por hectárea antes de la cosecha de cocos.....	86
Tabla 30. Costo antes de la cosecha de cocos por hectárea	87
Tabla 31. Costos fijos de una hectárea cultivada de las diferentes especies de cocos	90
Tabla 32. Promedio de producción de docenas de cocos por hectárea en el año	91
Tabla 33. Cantidad de jornales para la cosecha de docenas de coco por hectárea al año.....	89
Tabla 34. Precio de la mano de obra o jornal en el periodo 2000 – 2010.....	90
Tabla 35. Costo del jornal para cosechar cada hectárea de coco al año.....	90
Tabla 36. Costos variables de una hectárea cultivada de las diferentes especies de cocos.....	103

Tabla 37. Costos de producción de la inversión en una hectárea de cultivo de cocos en el Consejo Comunitario de Gualajo	94
Tabla 38. Costos por cada docena de cocos en el Consejo Comunitario de Gualajo	95
Tabla 39. Precios históricos de las variedades de cocos en el periodo 2002 – 2010.....	98
Tabla 40. Promedio de producción de variedades de cocos por hectárea en el año	98
Tabla 41. Presupuesto de ventas de la hectárea de coco en el periodo 2000 – 2010	99
Tabla 42. Cuadro comparativo de los costos de cada docena de cocos por el precio de ventas.....	100
Tabla 43. Devoluciones en ventas de la hectárea de cultivada de coco en el periodo 2000 – 2010.....	102
Tabla 44. Costo histórico del transporte por docena de cocos, desde el Consejo Comunitario de Gualajo hasta la zona urbana de Tumaco	107
Tabla 45. Cantidades de docenas a transportar y ser vendidas en el puerto de Tumaco	108
Tabla 46. Costo del transporte de docena de cocos cosechada en el año.....	109
Tabla 47. Estado de resultados de una hectarea de coco Híbrido, en el periodo 2004 – 2010.....	111
Tabla 48. Estado de resultados de una hectarea de coco Manila Rojo, en el periodo 2003 – 2010.....	113
Tabla 49. Estado de resultados de una hectarea de coco Alto Pacifico, en el periodo 2005 – 2010.....	115
Tabla 50. Flujo de efectivo de una hectarea cultivada de coco Híbrido, en el periodo 2000 – 2010.....	117
Tabla 51. Flujo de efectivo de una hectarea cultivada de coco Híbrido, en el periodo 2000 – 2010.....	118
Tabla 52. Flujo de efectivo de una hectarea cultivada de coco Híbrido, en el periodo 2000 – 2010.....	120

Tabla 53. Obtención de porcentajes en el estados de resultados verticales, en el periodo 2009 – 2010.....	12109
Tabla 54. Variaciones de los estados de resultados del cultivo del coco Híbrido, en el periodo 2004 – 2006	12211
Tabla 55. Variaciones de los estados de resultados del cultivo de coco Manila Rojo, en el periodo 2003 – 2005	123
Tabla 56. Variaciones de los estados de resultados del cultivo de Manila Rojo, en el periodo 2005 – 2007	124
Tabla 57. Variaciones de los estados de resultados del cultivo de coco Alto Pacifico, en el periodo 2005 – 2007	¡Error! Marcador no definido.
Tabla 58. Variaciones de los estados de resultados del cultivo de coco Híbrido, en el periodo 2009 – 2010	126
Tabla 59. Variaciones de los estados de resultados del cultivo de coco Manila Rojo, en el periodo 2009 – 2010.....	1269
Tabla 60. Variaciones de los estados de resultados del cultivo de coco Alto Pacifico, en el periodo 2009 – 2010.....	126
Tabla 61. Margén neto de utilidad, en el periodo inicial de producción hasta el año 2010.....	126
Tabla 62. Cifras comparativas del cultivo de cocos, en los año 2008 – 2010.....	126
Tabla 62. Indicadores de evaluación financiera de la hectárea cultivada de las especie de cocos le en el Consejo Comunitario de Gualajo del municipio de Tumaco, en el periodo 2000 - 2010.....	126

LISTA DE ANEXOS

	Pág.
Anexo A. Ubicación geográfica del Consejo Comunitario de Gualajo del Municipio de Tumaco.....	137

RESUMEN

El presente trabajo tiene la finalidad de determinar el cultivo de la especie de coco más rentable, tales como: Híbrido, Manila Rojo y Alto Pacifico. Para este efecto se tuvo en cuenta el periodo de tiempo entre los años 2000 – 2010, y se tomó como referencia las veredas ubicadas dentro de los territorios del Consejo Comunitario de Gualajo del municipio de Tumaco. Durante este periodo surgieron ciertos acontecimientos históricos que afectaron la inversión en cada hectárea cultivada, y que a través de las cuales permiten arrojar datos reales de rentabilidad.

Para lo anteriormente expuesto, se inicio con el recuento histórico desde la época en se inicio el cultivo como una actividad económica y el tiempo en que empezó afectarse la inversión por el ataque fitosanitario. Para cumplir con los objetivos de este proyecto de grado, se utilizó como herramienta la matriz DOFA, luego se determinaron mediante datos históricos los costos de producción y por último se utilizaron algunas técnicas de evaluación financiera, que específicamente son la TIR y la VPN. Todo este procedimiento permitió dar como resultado que la especie de coco más rentable y de conveniencia económica para el agricultor cocotero, es la especie de coco Híbrido.

ABSTRACT

This study aims to determine the cultivation of more profitable species of coconut such as: Hybrid, Red High Pacific Manila. To this effect was taken into account the time period between the years 2000 - 2010, and reference was made to the sidewalks located within the territory of the Community Council of the municipality of Tumaco Gualajo. During this period came some historical events that affected the investment in each hectare, and over provide data which allow real profitability.

For the above, began with the historical account from the time you start growing as an economic activity and the time it began affecting the plant investment for the attack. To meet the objectives of the project grade was used as a tool SWOT matrix, then historical data were determined by production costs and finally used some financial evaluation techniques, that specifically are the IRR and NPV. This whole procedure permitted result in the most profitable kind of coconut and economic convenience for farmers coconut, coconut is the kind of hybrid.

INTRODUCCIÓN

El presente trabajo busca mediante la aplicación de conceptos básicos de la evaluación financiera, estimar la rentabilidad de los cultivos de coco en el Consejo Comunitario de Gualajo del municipio de San Andrés de Tumaco.

Cabe mencionar que hasta la fecha no se ha hecho un estudio detallado de rentabilidad con datos históricos de los últimos diez años, tomando en un cuadro comparativo a tres especies de cocos como el Alto Pacifico, Manila y el Híbrido, para la producción del respectivo cultivo en el consejo comunitario de Gualajo del municipio de San Andrés de Tumaco.

Para lograr el cumplimiento de los objetivos del estudio de rentabilidad del cultivo de las especies de coco Alto Pacifico, Manila e Híbrido dentro de los territorios ubicados en el consejo comunitario de Gualajo del municipio de san Andrés de Tumaco, se acude al empleo de técnicas de investigación como es el instrumento para realizar un diagnóstico de factores interno y externos que afectan la producción y por ende la rentabilidad de las unidades productivas de cultivos de cocos, y mediante el uso de técnicas de evaluación financiera se analizan los indicadores para determinar la viabilidad del producto. Los anteriores métodos permiten establecer cuál de las especies es la más rentable y evaluar integralmente la estructura del costo.

Otro resultado que permite arrojar el presente trabajo, es verificar la cantidad de utilidad neta que le queda al agricultor por hectárea; y así expresar la conveniencia económica del cultivo.

1. MARCO DE REFERENCIA DE LA INVESTIGACIÓN

1.1 TITULO

Estudio para determinar la rentabilidad de las especies de coco Híbrido, Manila Rojo y Alto Pacifico cultivados en los territorios del Consejo Comunitario de Gualajo del municipio de San Andrés de Tumaco para el periodo 2000-2010.

1.2 TEMA DE LA INVESTIGACIÓN

Planeación Financiera y Evaluación de Alternativas de Inversión

1.3 ANTECEDENTES

1.3.1 Sobre el cultivo del Coco en el pacífico Nariñense y sus clases. El cultivo de coco en los consejos Comunitarios del municipio de San Andrés de Tumaco, comienza en el año 1960 cuando empieza a utilizarse como medio de trueque¹ con otros productos; su sembrío inició desde los territorios o veredas aledañas al río Rosario del municipio y a inicios del año 1970, se convierte de mucha importancia económica por sus atractivos precios. Esto hizo que fuera desplazando la producción de otros productos agrícolas como el arroz.

Las especies de cultivo de cocos normalmente sembradas en estos territorios afro descendientes son: Alto pacífico, Manila Rojo, Híbrido y Enano Onda. La especie de coco Manila Rojo, fue importada desde Filipinas por el INCORA (Instituto Colombiano de Reforma Agraria)² en el año 1970, debido a que esta especie es más resistente a enfermedades. Cabe mencionar que cada especie cuenta con variedades

La Tabla 1 presenta a manera de resumen tanto las especies como las variedades de coco producido en los consejos comunitarios del municipio de San Andrés de Tumaco.

¹ Hasta mediados de los años noventa existían trueques con las semillas de cocos, que eran intercambiadas con otras semillas tales como el plátano. Además, también existía el trueque en las modalidades de trabajo comunitario precolombino dentro de los territorios afro descendientes de los Consejos Comunitarios. Por ejemplo: se practicaba el Ayni (préstamo voluntario de trabajo agrícola, con miras a posterior retribución a trabajo igual).

² El decreto 1292 del año 2003, liquida el INCORA y con el decreto 1300 se crea el INCODER (Instituto Colombiano de Desarrollo Rural).

Tabla 1. Especies y Variedades de coco producidas en el municipio de San Andrés de Tumaco

Especies	Variedades
Manila Rojo	Mediano
	Manila
	Manila Pequeño
	Clavo
Hibrido	Grande
	Mediano
	Manila
	Manila Pequeño
Alto Pacifico	Grande
	Mediano
	Manila
	Manila Pequeño
Enano onda	Manila
	Manila Pequeño
	Clavo

Fuente: Esta Investigación

En el año de 1975 se hace una gran extensión de zonas de sembrío lo cual lo vuelve al coco en monocultivo; esto trajo como consecuencias la aparición de problemas fitosanitarios, tales como: la Gualpa y Anillo rojo. Estas enfermedades generalmente se producen cuando las diferentes especies de cocos desde el primer año de cosecha o desde que empieza a florecer, emiten olores que atraen al insecto *Rhynchophorus palmarum*, que al llegar a la parte del cogollo de la palma inyecta sus huevos llamados Gualpa. Siendo el vector del nematodo *Bursaphelenchus cocophilus* productor de la enfermedad Anillo Rojo la cual no tiene cura. Como una lucha contra la enfermedad y hacer el cultivo de coco sostenible, se desarrolló la especie HIBRIDO que es obtenido del cruce entre las especies de coco Manila Rojo – Alto Pacifico. Este cruce lo hacen porque genera más resistencia, mayor producción y adaptación al medio. El Manila Rojo puro es pequeño y con la combinación su tamaño se agranda. Cabe resaltar que el cultivo de coco Alto Pacifico, es un coco muy frágil frente al ataque de plagas, lo que condujo a la experimentación con el llamado HIBRIDO.

Las continuas investigaciones de las diferentes instituciones como el ICA, el CIAT, entre otros; indican que las cercanías entre raíces³ permiten que se contagien las palmas entre si, y es por eso de la importancia de la densidad de siembra que además de permitir las distancias mínimas entre palma y palma, permite también definir el numero de palmas por hectárea. Cabe mencionar, que la cantidad de palmas sembradas por cada hectárea va de acuerdo a la especie de coco. La tabla 2, muestra la densidad de siembra y el número de palmas por hectárea.

³ QUINTANA, Cesar. Secretario general de la Cadena Productiva del Coco. 2010.

Tabla 2. Densidad de siembra y número de palmas cocos en promedio por hectárea

Especies	Densidad en mts²	Número de palmas promedio
Manila Rojo	6	304
	5,5	
Hibrido	7	220
	6,5	
Alto Pacifico	9	139
	8,5	
	8	

Fuente: Ingeniero agroforestal Washington Grueso.

Mas sin embargo es necesario aclarar que las cifras oficiales arrojan lo siguiente⁴:

- Manila Rojo: 200 Palmas
- Híbrido: 180 Palmas
- Alto Pacifico: 160 Palmas

El tiempo de producción o de cosecha después de la siembra por cada especie es:

- Alto pacifico: 60 meses.
- Manila Rojo: 36 meses.
- Injerto o Hibrido: 48 meses.

La producción mensual por palma cosechada de cada especie de coco es la siguiente:

- Alto pacifico: de 6 a 8 cocos.
- Manila Rojo: de 10 a 12 cocos.
- Injerto o Hibrido: de 8 a 10 cocos

Cabe mencionar que las cosechas de las diferentes variedades según la especie de cocos varían según los periodos de cosecha en el año. Por ejemplo, la especie de Híbrido y Alto Pacifico, entre los meses de febrero a julio, hay mayor cosecha de las variedades de coco manila y manila pequeño; mientras que la cosecha de coco grande y mediano disminuye. En los meses de Agosto y Enero la producción de coco grande y mediano aumenta, mientras que el coco manila y manila pequeño disminuye.

⁴ Para este estudio se trabaja con número de palmas en promedio y no con datos oficiales.

En cuanto a la especie Manila Rojo entre los meses de Agosto y Enero, existe la producción de la variedad de coco mediano, manila y baja producción de coco manila pequeño. Mientras que entre los meses de Febrero y Julio hay la producción de coco clavo⁵; además, no hay producción de coco mediano y una baja producción de coco manila y un aumento de coco manila pequeño. Otra de las cosas que vale mencionar es que en la especie de coco Manila no hay la variedad de coco grande.

La Tabla 3, presenta las especies de cocos con fluctuaciones porcentuales de producción en sus variedades por cada hectárea, de acuerdo al periodo de cosecha en el año.

Tabla 3. Fluctuación de producción y porcentaje Variedades cosechadas por hectáreas mensualmente, según las Especies de Cocos

Periodos entre Agosto y enero	Hibrido	Alto Pacifico	Manila Rojo	Periodos entre Febrero y Julio	Hibrido	Alto Pacifico	Manila Rojo
Grande	32%	50%	0	Grande	13%	33%	0
Mediano	28%	23%	12%	Mediano	17%	15%	0
Manila	32%	25%	68%	Manila	48%	40%	35%
Manila Pequeño	8%	3%	20%	Manila Pequeño	22%	13%	39%
Clavo	0	0	0	Clavo	0	0	26%
TOTAL	100%	100%	100%	TOTAL	100%	100%	100%

Fuente: Esta Investigación

Teniendo en cuenta la tabla anterior se puede calcular la producción mensual de cada variedad. Ver tabla 4.

Tabla 4. Fluctuación de producción mensual de docenas de cocos por variedades en una hectárea, según las Especies de Cocos

Periodos entre Agosto y enero	Hibrido	Alto Pacifico	Manila Rojo	Periodos entre Febrero y Julio	Hibrido	Alto Pacifico	Manila Rojo
Grande	53	41	-	Grande	22	26	-
Mediano	46	18	33	Mediano	29	12	-
Manila	53	20	189	Manila	79	32	97
Manila Pequeño	13	2	56	Manila Pequeño	36	11	109
Clavo	-	-	-	Clavo			73
TOTAL	165	81	279	TOTAL	165	81	279

Fuente: Esta Investigación

⁵ La variedad de coco Clavo se la asume como perdida, por ser poco apetecido por el mercado y tiene forma ovalada.

La tabla 5, muestra de manera resumida bajo condiciones sostenibles de control preventivo, la producción óptima de las variedades de cocos por cada hectárea de acuerdo a las tres especies por cada año⁶.

Tabla 5. Promedio óptimo de producción de docenas de cocos por hectárea en el año.

Variedad	Especie Híbrido	Especie Manila Rojo.	Especie Alto Pacifico
Grande	446	0	399
Mediano	449	201	180
Manila Grande	790	1.719	316
Manila Pequeño	294	989	78
Clavo	0	436	0
TOTAL	1.980	2.908	973

Fuente: Esta investigación

Cabe mencionar, que en el primer año de cosecha la producción de cocos por cada hectárea es del 50% y para los siguientes años es de manera óptima; dependiendo del tipo de suelo, numero de palmas sembradas, control preventivo, entre otros.

Lo anterior afecta los ingresos y la rentabilidad del coco durante el primer año. La tabla 6, muestra la producción de cocos por hectárea en el primer año de cosecha.

Tabla 6. Producción del 50% de docenas de cocos por hectárea en el año.

Variedad	Especie Híbrido	Especie Manila Rojo.	Especie Alto Pacifico
Grande	223	0	199
Mediano	225	100	90
Manila Grande	395	859	158
Manila Pequeño	147	494	39
Clavo	0	218	0
TOTAL	990	1.454	487

Fuente: Esta investigación

El promedio de docenas de cocos devueltos por defectuosos es de 2 docenas⁷; a través de las cuales se reflejan en el Estado de Resultados, afectando la Utilidad Bruta y Utilidad Neta.

⁶ En el presente estudio se tiene en cuenta la producción anual para el cálculo de los ingresos.

⁷ Para este caso, se utilizan los mismos porcentajes de participación de la producción de las distintas variedades del coco en el año dentro de cada especie.

La tabla 7, muestra el porcentaje y las cantidades de docenas de cocos defectuosas y de acuerdo a la especie de cocos

Tabla 7. Producción de docenas de cocos defectuosos por hectárea en el año.

Variedad	Especie Híbrido	Especie Manila Rojo	Especie Alto Pacifico
Grande	5	0	10
Mediano	5	2	4
Manila Grande	10	14	8
Manila Pequeño	4	8	2
Clavo	0	0	0
TOTAL	24	24	24

Fuente: Esta investigación

A partir de los tiempos de cosecha es importante utilizar métodos de prevención al CARG (Complejo de Anillo Rojo y Gualpa) para que la producción sea sostenible en el tiempo y tenga resultados positivos en el flujo de caja y los estados financieros.

El instituto Colombiano Agropecuario – ICA, para frenar la problemática de la enfermedad del Complejo del Anillo Rojo, hizo campañas de control desde el año 1976. Además, con la llegada del convenio CVC – Holanda (Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca – CVC) en el año 1987, hace que se realicen trabajos de investigación fitosanitaria; y se presenten estrategias de comercialización.

En virtud de facilitar el proceso de asistencia técnica, investigación y mejorar las condiciones de comercialización; nace en 1989 la Cooperativa Multiactiva del Pacifico COOAGROPACIFICO⁸, con 300 agricultores asociados. En el año 2006 se hace pruebas de investigación empírica o ancestral en coordinación con el CIAT (Centro de Internacional de Agricultura Tropical), y sus resultados son positivos.

1.3.2 Precios históricos. Los precios históricos son un factor importante para la estructura del costo y por ende el estudio de rentabilidad de las distintas especies

⁸ COAGROPACIFICO Ltda. Es una organización del municipio de Tumaco, que tiene influencia en 9 de los 15 Consejos comunitarios del municipio de San Andrés de Tumaco. Representa y agremia agricultores productores de coco y tiene como misión fomentar la producción que respondan a las condiciones de ecosistemas y culturales de los territorios colectivos de los consejos comunitarios de comunidades negras, hacia la transformación y comercialización. Haciendo innovación tecnológica, donde la educación y formación a sus socios en aspectos socio – político, administrativos y productivos, el cual debe contribuir a la defensa y apropiación del territorio.

de cocos del Consejo comunitario de Gualajo durante el periodo 2000 – 2010. Es importante tener en cuenta en cada una de las variables los precios históricos de venta de cada docena de cocos, y los distintos costos y gastos por hectárea incurridos durante el periodo de los años 2000 – 2010, tales como: los precios de las semillas, la mano de obra⁹. También es importante incluir otros costos como son los repelentes contra insectos, y el transporte de cada docena de cocos.

En el caso de las semillas de cocos en el año 2000 se compraba por docenas, y la tabla 8, indica las cantidades de semillas utilizadas por hectárea y también el costo por docenas e muestra el costo unitario de durante ese año¹⁰.

Tabla 8. Costo unitario de las semillas de palmas de cocos en el año 2000.

Especie	Cantidad por hectárea	Valor por docenas	Valor unitario
Híbrido	220	5.000	417
Manila Rojo	304	3.000	250
Alto Pacifico	139	8.000	667

Fuente: Eusiquio Arboleda. Propietario Deposito de cocos Gualajo.

El valor de la mano de obra o jornal, es una variable importante dentro de la estructura de costos que afecta los estados financieros, el flujo de efectivo y la rentabilidad del cultivo de cocos del Consejo Comunitario de Gualajo del municipio de Tumaco.

Desde antes del año 2000, el valor de la mano de obra fue afectada por las actividades de cultivos ilícitos¹¹. Hasta el año 2006, debido a las fumigaciones aéreas el cultivo de coca se fue reduciendo, y permitió que el trabajador al no encontrar otra fuente de empleo regresara a ejecutar su fuerza de trabajo en los cultivos de cocos a un bajo costo.

La tabla 9, presenta los costos del pago del jornal o mano de obra en el periodo 2000 – 2011.

⁹ El cálculo del precio de la mano de obra ara sirve para estimar el valor del drenaje, limpieza inicial, control de malezas y el costo de cosecha y pelada de cada docenas de cocos.

¹⁰ En los cálculos de costos se utilizan los costos unitarios.

¹¹ Los cultivos ilícitos hicieron que se escaseara la mano de obra en cultivos de cocos, e hicieron que hubiera un alza en el precio y en el año 2006 que empieza a bajar los costos del jornal por causas de la fumigación; y el trabajador al no encontrar otra fuente de empleo regresó al cultivo de coca.

Tabla 9. Precio de la mano de obra o jornal en el periodo 2000 – 2010

Año 2000	Año 2001	Año 2002	Año 2003	Año 2004	Año 2005	Año 2006	Año 2007	Año 2008	Año 2009	Año 2010
40.000	40.000	40.000	40.000	40.000	40.000	35.000	30.000	25.000	25.000	25.000

Fuente: Arismendi Arboleda. Depósitos de cocos Gualajo.

En cuanto al costo del control preventivo se pueden utilizar para el cuadro de costos insumos de índole natural (ajo, limón, orina,) o insumos químicos como la creolina (10cm por cada palma)¹².

Durante el periodo 2000 – 2010, los agricultores cocoteros que tienen cultivos que no fueron afectados por el ataque de Anillo Rojo y Gualpa utilizaron diferentes insumos para el prevenir el ataque de insectos vector, uno de ellos es la creolina que hasta la fecha se sigue utilizando como repelente.

La tabla 10, muestra el costo histórico de la creolina usada por cada palma sembrada en una hectárea.

Tabla 10. Precios históricos del insumo creolina en el periodo 2002 – 2010

Cantidad	Año 2002	Año 2003	Año 2004	Año 2005	Año 2006	Año 2007	Año 2008	Año 2009	Año 2010
Precio del Litro	6.000	6.000	6.000	8.000	8.000	8.000	8.000	9.000	9.000
Precio de 10 cm ³	60	60	60	80	80	80	80	90	90

Fuente: Gustavo García. Propietario Distribuidora Agrícola del Sur DASUR.

El costo de transporte de cada docena de coco desde los territorios del Consejo Comunitario de Gualajo hasta el Municipio de Tumaco, es otra de las variables que hasta la fecha han pertenecido a la estructura del costo del cultivo de cocos. Esta variable afecta los estados financieros y el flujo de efectivo para el estudio de rentabilidad.

La tabla 11, muestra el comportamiento histórico del precio de transporte de cada docena de cocos sin importar la especie y variedad, desde el Consejo Comunitario de Gualajo hasta la zona urbana del municipio de Tumaco; en el periodo 2000 - 2010.

¹² Se utiliza 10cm³ en un frasco sin tapa y se la ubica en la parte alta de la palma de cocos. Además, se utiliza desde el primer año de cosecha.

Tabla 11. Costo histórico del transporte por docena de cocos, desde el Consejo Comunitario de Gualajo hasta la zona urbana de Tumaco, en el periodo 2000 - 2010.

Años	Precios
2000	200
2001	300
2002	400
2003	400
2004	500
2005	500
2006	700
2007	700
2008	700
2009	700
2010	800

Fuente: Esta investigación

La tabla 12, indica los precios históricos de las distintas variedades de coco en el periodo 2002 – 2010; a través de las cuales permite el cálculo de los ingresos y la rentabilidad de cada una de las especies durante ese periodo.

Tabla 12. Precios históricos de las variedades de cocos en el periodo 2002 – 2010.

Variedades de cocos	Año 2002	Año 2003	Año 2004	Año 2005	Año 2006	Año 2007	Año 2008	Año 2009	Año 2010
Grande	6.000	6.500	6.500	7.500	7.500	8.000	9.000	10.000	11.000
Mediano	4.000	4.000	4.000	4.500	4.500	5.000	5.500	7.000	9.000
Manila Grande	2.500	2.500	2.500	2.800	2.800	3.000	3.500	4.500	5.000
Manila pequeño	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500	2.000	2.000	2.000	3.000

Fuente: Andrés Cortes. Comerciante de cocos

1.3.3 Estudios realizados sobre la producción de coco en el pacifico Nariñense. En el año 2006 se desarrolló un estudio sobre la rentabilidad del coco en los Consejos Comunitarios de San Andrés de Tumaco, denominado Apoyo Integral al Mejoramiento de Cocotero en la Ensenada de Tumaco, ejecutado por el equipo técnico del proyecto ADAM (Áreas de Desarrollo Alternativo Municipal) - USAID¹³. Esto con el objetivo de implementar acciones de desarrollo alternativo centradas en el desarrollo de tecnologías apropiadas para el manejo de problemas

¹³ El proyecto ADAM (Áreas de Desarrollo Alternativo Municipal), es un operador financiado por la USAID (Agencia del pueblo de los Estados Unidos para el desarrollo).

fitosanitarios en cocotero dentro de la ensenada de Tumaco, beneficiando 450 familias de pequeños productores afro descendientes ubicados en nueve consejos comunitarios. *El estudio obtuvo los siguientes resultados:*

- Existen nueve (9) Núcleos productivos sin presencia de cultivos de uso ilícito identificados planimétricamente y geo referenciados en los nueve consejos comunitarios localizados en la ensenada de Tumaco.
- La elaboración de un plan de operación de la donación para la rehabilitación integral del cultivo de cocotero (construcción y/o recuperación de drenajes, limpias e implementación del programa fitosanitario) y manejo formulados con acompañamiento técnico y de manera concertada con las familias productoras.
- Diseño de 450 Planes individuales (finca) para la rehabilitación integral de cultivos de cocotero con ejecución completa de las acciones programadas.
- Configuración de un Comité de Seguimiento y Veeduría de la actividad realizando la supervisión del correcto funcionamiento y eficiente desarrollo de las acciones y alcances de las actividades productivas.

De igual manera, se han desarrollado otros estudios sobre el mejoramiento de la producción, en el año 2010 se efectuó la investigación sobre la prevención del ataque fitosanitario a través de la Recopilación de Prácticas Tradicionales, Innovadoras y Adaptativas para el Manejo del Complejo Anillo Rojo – Gualpa en la ensenada de Tumaco. Este proyecto fue liderado por el proyecto ADAM MONTEBRAVO, COAGROPACIFICO y RECOMPAS (Red de Consejos Comunitarios del Pacifico Sur)¹⁴. Este trabajo se realizó con el objetivo implementar actividades preventivas con insumos tradicionales de la región como es el ajo, limón, entre otros. Los resultados fueron positivos porque comprobó que estos elementos permitieron repeler el insecto causante del complejo de anillo rojo y gualpa.

De igual manera el proyecto ADAM (Áreas de Desarrollo Alternativo Municipal), realizo un censo cocotero en el año 2010 en las áreas del cultivo. Todo con el objetivo de determinar factores de vulnerabilidad al Complejo Anillo Rojo y Gualpa. Esto dio como resultado un documento estadístico acerca de: áreas del cultivo, palmas por variedad y densidad de siembra, áreas renovadas, palmas en riesgo de afectación por Anillo Rojo y Gualpa, predios con algún nivel de afectación y análisis de dependencia de Anillo Rojo y Gualpa.

¹⁴ El proyecto MONTEBRAVO es un proyecto de manejo forestal en los territorios de los Consejos Comunitarios, financiado por la USAID y operado por ADAM. RECOMPAS es un cuerpo administrativo que aglutina a 15 Consejos Comunitarios del municipio de Tumaco

1.4 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

“La costa pacífica nariñense y el consejo comunitario de Gualajo en el municipio de San Andrés de Tumaco tienen como reto dinamizar su economía aprovechando de manera sostenible sus potencialidades, siendo una de estas la producción de coco”¹⁵. En el año 2010, el cultivo de coco en las áreas de influencia del Consejo Comunitario de Gualajo, se ha convertido en una alternativa importante de ingresos para 200 familias cultivadoras de cocos, de las 300 que habitan estos territorios.

En efecto, todas las veredas que conforman este territorio están relacionadas con esta actividad económica. Sin embargo, en la primera década del siglo XXI, los agricultores del coco, o también denominados cocoteros, sembraban con el fin de cosechar al cabo de cierto tiempo y llevar la producción hasta el mercado para obtener dinero y lograr un medio de subsistencia, cabe decir, que este proceso se ha realizado por parte de los cocoteros sin tener una asesoría financiera sobre las especies y variedades de coco que son más convenientes producir. La experiencia mostrada en el mercado, ha demostrado a los cocoteros que las Especie Alto Pacífico, Manila e Híbrido¹⁶, son las que mejores beneficios económicos produce, siendo de esta manera, las especies de coco que principalmente se cultivan en el consejo comunitario de Gualajo.

Sin embargo, lo anterior presenta la dificultad de conocer de manera detallada y cuantitativa que especie de coco y su variedad es la más benéfica en términos económicos. Las investigaciones hasta el momento realizadas, no han desarrollado un análisis en términos financieros y económicos de los beneficios generados por las principales especies producidas, teniendo en cuenta situaciones históricas reales que permitan arrojar unos resultados económicos ajustados con las variaciones de los factores internos y externos. Este estudio involucra analizar dentro de la estructura financiera y rentabilidad del coco los siguientes factores: los problemas fitosanitarios, la producción de cultivo ilícito, Dificultades en la producción, la gran competitividad del mercado, y la coordinación entre entidades involucradas a la producción del fruto. A continuación se explica las repercusiones

¹⁵ El consejo comunitario de Gualajo al igual que otros territorios de los Consejos Comunitarios, han sido heredados por las actuales generaciones de manera ancestral y amparados en la ley 70 de 1993; estos territorios están distribuidos por medio de una resolución emitida por el consejo comunitario, lo cual se les da un reconocimiento a cada unidad familiar para el uso de un predio. El Consejo Comunitario de Gualajo, se encuentra ubicado cerca a los ríos rosario y Gualajo, además de estar cerca a la ensenada de Tumaco. El planteamiento del problema de esta investigación y su desarrollo, se aborda exclusivamente a este territorio, principalmente para obtener mayor especificidad en el estudio. Gualajo fue seleccionado, debido a que es un buen representante de los demás consejos comunitarios que integran el municipio de San Andrés de Tumaco tanto en la forma de producción de coco como las características de los suelos.

¹⁶ En este estudio la especie Enano Onda no se tendrá en cuenta por ser poco cultivada por los agricultores para fines comerciales; y por lo general lo utilizan para el consumo familiar.

de cada factor en la producción y rentabilidad del coco producido en el consejo comunitario de Gualajo.

1.4.1 Problemas fitosanitarios. Dentro de la estimación de la rentabilidad de las especies de coco es pertinente considerar el problema fitosanitario, ya que según datos de la oficina de la cadena productiva, la producción bajó desde 6.263 toneladas a 1.610 toneladas entre los años 2004 y 2006¹⁷.

Frente al anterior panorama, se ve necesario recopilar las prácticas tradicionales, innovadoras y adaptativas para el manejo del CARG (Complejo Anillo Rojo – Gualpa) en los territorios de los consejos comunitarios de Tumaco a la hora de la producción de coco. Asimismo, es necesario tomar en consideración dentro del costo de producción el riesgo de pérdidas, tanto en cultivo como los cálculos de los estados financieros, por cuestión de enfermedades. Además se debe tener un cuadro comparativo financiero cuando se tiene en cuenta las prácticas preventivas y curativas del proceso.

A raíz del problema fitosanitario anteriormente descrito, las entidades de crédito han evitado prestar recursos financieros para el cultivo de coco. Los productores han tenido constantes reuniones con el Banco Agrario para normalizar el flujo de crédito a la actividad de producción de coco, el Banco Agrario accede a ofrecer créditos con la advertencia de verificar que el usuario de los recursos estén aplicando estrategias y métodos de control fitosanitario preventivos y curativos y se compruebe su dedicación al cultivo, además de los requisitos regulares¹⁸.

Sin embargo, durante el año 2009, el problema fitosanitario tanto en los departamentos del Cauca como en Nariño, llegó a ser tan determinante que ha destruido en algunos sitios, casi la totalidad de las plantaciones, fenómeno que agudiza la incertidumbre financiera de las personas que viven de esta práctica; además que genera factores de violencia y desplazamiento. Según estudios realizados en el año 2010 dentro de los territorios del Consejo Comunitario del río Gualajo, existen 377.421 palmas que están en riesgo de afectación por anillo rojo y Gualpa. Además, que de los 650 predios cultivados de coco dentro de los territorios del Consejo Comunitario de Gualajo, 222 predios tienen algún nivel de afectación de Anillo Rojo y 146 predios afectados por Gualpa¹⁹.

¹⁷ QUINTANA. Op. cit.

¹⁸ Documento de Acuerdo de Competitividad de la Cadena Productiva del coco.

¹⁹ Censo cocotero en abril del año 2010, orientado por el proyecto ADAM y el Consejo comunitario de Gualajo.

“Cabe mencionar que la densidad de siembra es de 3.9 metros cuadrados entre palma y palma, lo cual está por debajo de lo recomendado por los profesionales del campo agrícola”²⁰. Esto hace que se incremente la amenaza de contagio de enfermedades y genere un reflejo negativo en el flujo de efectivo.

Hay que tener en cuenta que para la densidad de siembra, las palmas de coco se plantan por lo general en metros cuadrados por hectárea. Las distancias mínimas entre palma y palma en la siembra va de acuerdo a la especie, y que a través de las cuales son las siguientes:

Alto Pacífico: 8; 8.5 y 9 metros².
Híbrido: 6.5 y 7 metros².
Manila Rojo: 5 y 6 metros².

Para los miembros de la Cadena productiva es imperiosa la necesidad de brindar una solución al problema fitosanitario y otros factores críticos tecnológicos y no tecnológicos los cuales deben ser susceptibles dentro de la estimación de la rentabilidad de las especies de coco.

1.4.2 Cultivos ilícitos. Por motivos fitosanitarios que se venían presentando antes del año 2000, el agricultor cocotero de las veredas que integran el Consejo Comunitario de Gualajo, se dedicaron a otro tipo de actividad comercial como la pesca. Pero debido a un derramamiento de crudo del oleoducto Transandino (Ecuador-Tumaco), se contaminaron los sitios de pesca lo que condujo a esta mano de obra a que se dediquen a realizar actividades de cultivos ilícitos como la coca.

El traslado de mano de obra a cultivos ilícitos, hizo que desde el final de los años noventa hasta el año 2005 el día de trabajo o jornal²¹ tuviera precios muy por encima de los precios actuales de mercado. En el año 2006 el precio empieza a bajar debido a las fumigaciones aéreas sobre los cultivos ilícitos que permitieron que los trabajadores regresen al cultivo de coco, sin embargo hasta comienzos del 2011 se observa que el precio por mano de obra empieza a alzar.²² Por lo tanto, es importante estimar, el impacto que tiene la variación en los precios de la mano de obra sobre la rentabilidad de la producción de las especies de coco, híbrido, manila y alto pacífico.

²⁰ En cuanto a la densidad de siembra es necesario cultivar a unas distancias recomendadas por los profesionales del campo, debido a que las proximidades de sembrío entre palmas aproximan las raíces y es fácil el contagio de la enfermedad del anillo rojo.

²¹ Un JORNAL es un día de trabajo o también se puede decir que es un solo hombre trabajando en el día; otro ejemplo es que dos jornales son dos hombres trabajando en el mismo día, o que un hombre trabaja dos días. Tres jornales son tres hombres trabajando en el mismo día o un hombre trabajando durante tres días.

²² Información suministrada por los miembros directivos del Consejo Comunitario de Gualajo.

Conjuntamente a lo anterior, la situación se complica más, porque la mano de obra se distrae a la dedicación de su trabajo a cultivos ilícitos. El cultivo ilícito absorbe la mano de obra y descuida el cultivo del coco, lo que facilita el alimento para el insecto generador de la plaga, aumentando las posibilidades para la difusión y transmisión del nematodo, de esta manera se aumentan los costos en insecticidas para recuperar la siembra, perjudicando la rentabilidad de las especies de cocos.

1.4.3 Dificultades en la producción. Una de las dificultades que afecta la rentabilidad del coco es la producción; y la producción depende en parte, del control preventivo y curativo frente a las amenazas de factores fitosanitarios como el anillo rojo y gualpa. La palma de coco cuando empieza a florecer emite un aroma que atrae al insecto llamado *Rhynchophorus palmarum*, que al llegar a la parte del cogollo de la palma inyecta sus huevos llamados Gualpa, lo cual carcome la parte interna del vegetal. Este insecto, es el vector del nematodo *Bursaphelenchus cocophilus* productor de la enfermedad Anillo Rojo la cual no tiene cura. Al morir las palmas de cocos por motivos de la CARG (Complejo de Anillo Rojo y Gualpa) la producción baja y por ende afecta los ingresos, los cuales no alcanzan a cubrir los costos y hace que la rentabilidad caiga.

Los métodos de control preventivo tales como la creolina o elementos naturales como el ajo o limón, sirven para repeler al insecto productor de huevos de gualpa y vector del nematodo *Bursaphelenchus*. El olor emitido de estos insumos de control preventivo, hace que se desvíe el insecto y no llegue a la parte alta y débil de la palma. Todo este proceso permite que la producción sea sostenible y por ende rentable.

En cuanto a los métodos de control curativo, se practica muchas veces de manera manual el desgualpado; y también se practica el procedimiento de dar de baja a las palmas infectadas para iniciar el procedimiento de resembrado con palmas nuevas. El método de control curativo se refleja de manera negativa en los flujos de efectivos y el estado de resultados; debido a que el promedio de palmas resembradas en el año por cada hectárea es del 33%²³, este indicador afecta el nivel de promedio de producción, reduce el nivel de ingresos, incrementa los costos y por ende afecta la rentabilidad.

Otros aspectos que afectan la producción de los cultivos de cocos, son los tipos de suelos donde se realiza la siembra, y también la cantidad de palmas sembradas por cada hectárea.

²³ Información suministrada por la unidad Asesora agrícola de COAGROPACIFICO.

En cuanto al tipo de suelo, se tiene que el cultivo de coco se siembra en diferentes terrenos como las zonas de playa, manglar²⁴, natales²⁵, guandales²⁶, zonas de vega²⁷ y terrazas²⁸.

El coco en el Pacífico crece en hidro-suelos, en ecosistemas denominados firmes de natal y de manera óptima en terrenos de guandal. Pero también, la producción de cocos se reduce cuando están sembradas en terrenos de playas, terrazas y vegas.

A pesar de que el municipio de San Andrés de Tumaco posee condiciones ambientales óptimas para el cultivo de cocos, hay que tener en cuenta que de las 2.775 hectáreas que posee el consejo Comunitario de Gualajo, 1200 hectáreas brindan ciertas condiciones para el cultivo de cocos. Pero, hay que tener en cuenta que de las tierras aptas para cultivo, el 60% son terrenos de guandal y un 40% está entre terrenos de manglar y natal²⁹. Esto hace que la totalidad de la producción de cocos en las tierras cultivadas dentro del Consejo Comunitario de Gualajo no sea 100% óptima.

De acuerdo al proyecto ADAM hasta abril de 2010, de las hectáreas aptas para el cultivo de coco en el aludido territorio del consejo comunitario, están sembradas el 85.3% del total del territorio sembrado³⁰, el porcentaje de las principales especies de coco sembradas en el consejo comunitario de Gualajo fueron las siguientes: Híbrido: 90%; Manila Rojo: 8%; Alto pacífico: 2%.³¹

²⁴ Es un complejo ecosistema adaptado a aguas salinas y salobres, una formación vegetal que ocupa densamente los terrenos fangosos del litoral en estuarios, ensenadas, islas, islotes y deltas. Los árboles que lo componen como el mangle rojo conocido localmente como mangle macho, el mangle negro con su característico tronco oscuro, el mangle blanco llamado localmente mangle hembra y el mangle piñuelo, entre otros; además, tiene raíces aéreas, zanconas, retorcidas, tabulares y que se destacan buscando el aire para tomar el oxígeno que no encuentran en los suelos abnegados.

²⁵ En la mezcla de aguas salobres y dulces está el natal, con predominancia de los árboles de natal, en áreas donde hay influencia de agua mixta.

²⁶ También en los bordes de los ríos o aledaños al manglar y natal, en zonas inundadas por aguas dulces y mixtas que van disminuyendo gradualmente su salinidad, están los guandales. Con sus árboles de sajales, naidizales, tangariales y cuangariales.

²⁷ La zona vega, se le llama así a zonas riverañas; lo cual son más aptas para cultivo de cacao que de cocos

²⁸ Más allá del suelo de vega están las terrazas y se caracteriza por ser la parte alta de pequeñas lomas.

²⁹ Información suministrada por Armando Ruiz, Representante Legal del Consejo del comunitario de Gualajo.

³⁰ De igual manera, estos datos indican que la producción principal es el coco representando el 80% de la fuente de ingresos de estas familias.

³¹ Información suministradas por el representante legal del Consejo Comunitario de Gualajo y propietarios de Depósitos de coco Gualajo.

El total de tierras aptas para sembrar palmas de cocos en el municipio de Tumaco es de 7.686 hectáreas. Este límite de suelos es un factor importante que le impide Consejo Comunitario de Gualajo y al igual que otros Consejos Comunitarios la producción necesaria para atender la demanda y generar valor agregado en esta zona del pacífico nariñense. Se debe tener en cuenta que el cultivo de cocos no es tan extenso como otros cultivos, porque las tierras del municipio de Tumaco no todas son guandal, playeras y tampoco natales.

Así mismo, y teniendo en cuenta lo expuesto anteriormente, en la producción agrícola del municipio de Tumaco se destina mayor inversión en el cultivo de palma africana³² que en cultivos de palmas cocos. Esto debido a que las tierras sembradas en palma africana ascienden a 51000 hectáreas, mientras que para invertir en la siembra de palmas de cocos hay muy pocas tierras aptas para el cultivo. Esto permite que haya grandes empresas industriales para la extracción de los derivados de la palma africana y no exista la garantía de una producción óptima de cocos que permitan proveer a empresas de mayor envergadura para el proceso agroindustrial y estimulen el cultivo en la zona.

En cuanto a las distancias mínimas de siembra entre palma y palma, según la especie de coco en los territorios del Consejo Comunitario de Gualajo, se tiene que el promedio oscila entre los 4.5 metros cuadrados por hectárea³³, en el cual demuestra muestra que está por debajo de lo recomendado en cuanto a distancias mínimas de sembrado entre palma y palma. Esto indica que hay sembrado más cantidad de palmas por hectárea (494 palmas por hectárea) y empieza una competencia por nutrientes y luz solar entre las plantas, lo cual hace que se reduzca la producción de manera significativa y afecte la rentabilidad del cultivo.

1.4.4 Mercado competitivo. La principal competencia que tiene el coco de las áreas del consejo comunitario de Gualajo y al igual que los demás Consejos que se dedican al cultivo de cocos del municipio de Tumaco³⁴, son otros territorios de la costa pacífica nariñense, otros departamentos como el departamento del Cauca y territorios de la república de Venezuela y Panamá³⁵, que se dedican a la misma

³² Fruto que se utiliza para la extracción de aceite vegetal de consumo doméstico y otros derivados como glicerina, biocombustible, entre otros.

³³ Documento estadístico elaborado por el proyecto ADAM y miembros del Consejo Comunitario de Gualajo.

³⁴ Son nueve de los quince Consejos Comunitarios dedicados al cultivo de cocos y que están representados en COAGROPACIFICO.

³⁵ La importación del producto de Venezuela y Panamá, asunto que no está reportado en las estadísticas nacionales, ni se conoce de mecanismos de regulación de importaciones. Incluso se llega a considerar que los datos de producción de Departamentos como Antioquia, Magdalena y Guajira son principalmente volúmenes de importación.

actividad agrícola y comercial. Estas zonas ofrecen precios más bajos del producto en el interior del país; y sus costos de transporte son más económicos debido a sus cercanías a la ciudad de Buenaventura. Estas localidades obvian el costo de drenaje de las parcelas, debido a que son terrenos ubicados en las playas. Pero una de las ventajas competitivas que tiene las especies de coco dentro de los consejos comunitarios del municipio de Tumaco es su calidad, ya que la pulpa del fruto es más gruesa.

Una oportunidad dentro del contexto de los consejos comunitarios, es que están cerca de zonas hídricas como ríos y desembocaduras, que generan fertilidad la cual es un factor crítico de productividad y en consecuencia de impacto financiero. Además, la mayor parte de los cultivos lo hacen en terrenos de guandal, con un alto nivel de precipitación y suelo con buen drenaje, generando un ahorro importante en este aspecto y ayudando a la rentabilidad del producto.

Es importante destacar que el cultivo de coco se desarrolla en hidrosuelos abiertos, los cuales quedan justamente ubicados en las zonas de influencia marina, detrás de los manglares, donde no solo reciben los nutrientes del mar, sino que están al final de las corrientes fluviales, beneficiándose de los nutrientes que arrastran los ríos desde su nacimiento, esto quiere decir, que gozan de una fertilidad natural única, que además es un factor fundamental que no agrega costos de fertilización a la estructura productiva.

De igual forma, el precio de venta al igual que la estructura del costo y la producción, es una de las variables que incide en la rentabilidad del cultivo de cocos; ya que su baja hace que se reduzcan los ingresos y perjudiquen las utilidades del ejercicio y por ende la rentabilidad.

El precio de venta del coco de los territorios del Consejo Comunitario de Gualajo del municipio de Tumaco, es capitulado a los precios del mercado que ajustan los comerciantes intermediarios del indicado municipio.

Los principales Comerciantes de Coco en Tumaco, según la tabla 12 son:

Tabla 13. Empresas comercializadoras de coco en el municipio de San Andrés de Tumaco

Comprador	Ciudad	Actividad
Wilson Marquínez	Tumaco	Comercializadora de Coco
Andrés Cortés	Tumaco	Comercializadora de Coco
Lucio Andrade	Tumaco	Comercializadora de Coco
Eusiquio Arboleda	Tumaco	Comercializadora de Coco
María Eugenia Castro.	Tumaco	Comercializadora de Coco

Fuente: Documento de Acuerdo de Competitividad de la cadena Productiva del coco.

Los comerciantes de Tumaco venden el coco al interior del país³⁶, y el precio de la mercancía es sometido a los precios del mercado nacional³⁷; ya que existen otros territorios dentro y fuera del país, tal es el caso de Venezuela y Panamá que también son productores de cocos.

En la tabla 14 y 15 muestra las empresas compradoras y procesadoras de cocos de en el interior del país.

Tabla 14. Empresas compradoras y procesadoras de coco en diferentes ciudades del país

Comprador	Ciudad	Productos
COBURGOS Ltda.	Bogotá	Coco fruta y Deshidratada
San Pedro Román	Bogotá	Coco fruta y Deshidratada
PRODESA Ltda.	Itagüí	Coco fruta y Deshidratada
Industria Súper coco	Manizales	Coco fruta y Deshidratada
Coco pacifico	Bogotá	Coco fruta y Deshidratada
Procesadora cocos ESPERN.	Bogotá	Coco fruta y Deshidratada
Comercial CANGE	Bogotá	Coco fruta y Deshidratada
Industrias CIMAR	Cali	Coco fruta y Deshidratada

Fuente: Documento de Acuerdo de Competitividad de la Cadena Productiva de coco.

³⁶ En Colombia algunas empresas que adquieren el producto por parte de los intermediarios o empresas comercializadoras de Tumaco en la presentación de semi pelado y sin procesar, y lo compran por docenas, cuyos precios varían según el tamaño o variedad del producto.

³⁷ En Colombia, los compradores de cocos son la industria, supermercados y centro de abastos. Compran el coco a diferentes departamentos del país y a otros territorios de los vecinos países como Venezuela y Panamá.

Tabla 15. Empresas compradoras y procesadoras de coco en tamaño pequeño

Comprador	Ciudad	Productos
Fábrica de Dulces Duramás	Ibagué	Producción de Dulces.
Producto Cindi Coco	Cali	Producción de Dulces.
Delicias Manuelita	Medellín	Dulces de leche y coco
Praia Agua de Coco	Medellín	Agua de coco embotellada
Corporación Albatros	Bogotá	Procesamiento de frutas deshidratadas sin químicos.
Distribuidora Gómez y Moreno	Espinal	Corteza de coco molida
Alimentos Copelia Ltda.	Medellín	Panelitas de arequipe y coco, cocadas
Sigala Ltda.	Bogotá	Producción y comercialización de dulces de coco

Fuente: Documento de Acuerdo de Competitividad de la Cadena Productiva de coco.

La tabla 16 y la gráfica 1, muestra los departamentos productores de cocos y su participación a nivel nacional.

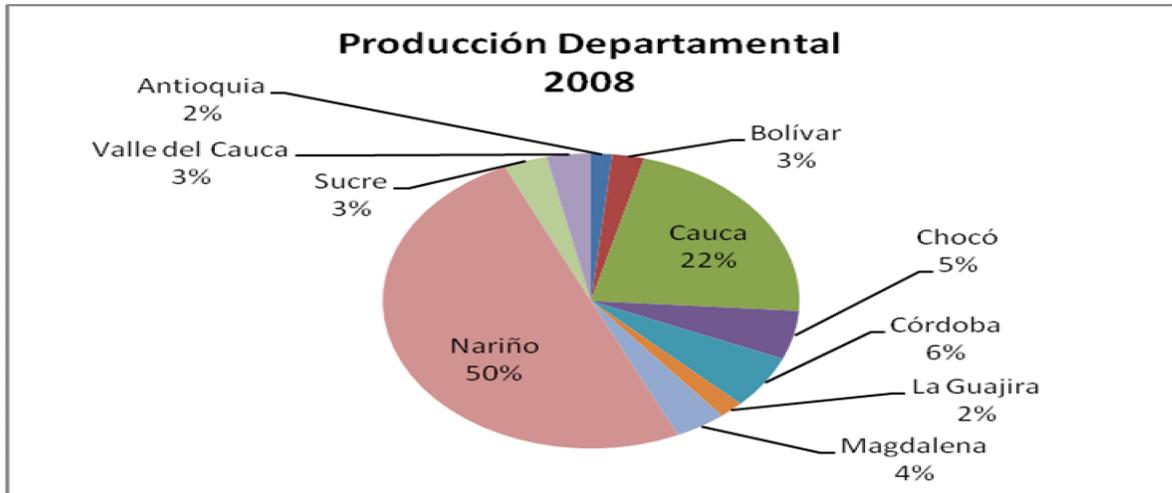
Tabla 16. Participación departamental en la producción nacional – 2.008 –

DEPARTAMENTO	Producción (Ton)	%
Antioquia	1.815	1,6%
Bolívar	2.782	2,5%
Cauca	24.690	22,0%
Chocó	6.010	5,4%
Córdoba	6.581	5,9%
La Guajira	2.152	1,9%
Magdalena	4.444	4,0%
Nariño	56.208	50,1%
Sucre	3.767	3,4%
Valle del Cauca	3.840	3,4%
TOTAL	112.289	100%

Fuente: Documento de acuerdo de Competitividad de la Cadena Productiva.

En cuanto a las zonas de mayor producción, entre 1997 y 2008 el Departamento de Nariño ha producido el 36.6% de la producción nacional, y para 2008 produjo el 50.1%. Le sigue el Departamento del Cauca que tiene históricamente el 28,3% del la producción nacional, y el 22% en el 2.008. Le sigue en importancia Córdoba, con el 12,4% histórico y el 5,9% en el 2008.

Grafica 1. Producción departamental 2008



Fuente: Documento de acuerdo de Competitividad de la Cadena Productiva.

Cabe mencionar que la producción de cocos en los territorios del Consejo comunitario de Gualajo se comercializa en el casco urbano de Tumaco en centros de acopio de comerciantes intermediarios, y a través de las cuales el pago del producto los agricultores lo reciben en efectivo; todo porque se les dificulta vender a crédito por la distancia significativa³⁸ que hay desde las veredas o zona rural hasta la zona urbana.

Estos comerciantes de cocos del municipio de Tumaco, cuentan con el capital financiero suficiente para asumir el riesgo de vender el producto a crédito en el interior del país; el pago por lo general y de Acuerdo al contrato lo reciben cada 8 días, 15 días o máximo un mes. El agricultor cocotero del Consejo comunitario de Gualajo por su escaso capital y la distancia hacia el casco urbano, se le dificulta asumir el riesgo de vender a crédito al interior del país.

Adicionalmente, el mercado es muy selectivo a la hora de comercializar coco, conllevando, a que mucha de la producción obtenida en los territorios del consejo comunitario del Gualajo pueda ser rechazada debido a que no cumpla con características de la variedad, así sea que el producto tenga una buena textura, sea fresco y se encuentre en buenas condiciones.

³⁸ En el consejo Comunitario de Gualajo, el transporte fluvial y marítimo hacia la zona urbana de Tumaco y un poco tardío, sin contar con algunos problemas de comunicación. esto hace que sea conveniente que al recibir el pago por la venta de coco se haga en efectivo. Lo mismo no sucede con el comerciante intermediario que despacha su mercancía hacia el interior del país.

1.4.5 Falta de unión de otras organizaciones para coordinar esfuerzos entre entidades. Otra de las cosas que hay que resaltar es que los agricultores de cocos de los 9 Consejos Comunitarios se encuentran asociados a la Cooperativa Multiactiva de Agricultores del Pacífico "COAGROPACÍFICO Ltda."; mas sin embargo, esta organización ha hecho acercamientos con organizaciones y entidades tales como Gobernación de Nariño, Proyecto ADAM - USAID, CVC, CIAT e ICA, acerca de investigaciones para el control fitosanitario, asistencia técnica, asesoría de fortalecimiento administrativos y mejoramiento de infraestructura de la organización.

Cabe señalar que pese a los esfuerzos hechos por las instituciones anteriormente mencionadas, aun falta el apoyo de otras entidades orientadas al sector cocotero, como es el caso del Servicio Nacional de Aprendizaje SENA, universidades, ong's, alcaldía municipal, gobierno, entre otras.

También es necesario mencionar, que no solamente se necesita la voluntad del apoyo al sector cocotero, sino que se necesita que las distintas organizaciones y entidades aúnen esfuerzos de manera coordinada. Esto repercute porque se brindarían servicios profesionales y los agricultores del Consejo Comunitario de Gualajo tendrían asesorías y conllevaría a reducir costos, facilidad de créditos, tener subsidios, y a través de las cuales ayuda a la rentabilidad.

1.5 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

¿Cómo determinar la rentabilidad de las especies de coco Manila Rojo e híbrido cultivados en los territorios del Consejo Comunitario de Gualajo del municipio de san Andrés de Tumaco en el periodo de los años 2000 - 2010?

1.6 SISTEMATIZACIÓN DEL PROBLEMA

- ¿Cómo determinar debilidades, fortalezas, amenazas y oportunidades que afectaron la producción de cocos en el Consejo Comunitario Gualajo en el periodo 200-2010?
- ¿Qué variables conforman la estructura del costo de la producción de cocos?
- ¿Cuál de las especies de cocos ha sido la más rentable en el periodo 2000 - 2010?

1.7 OBJETIVOS

1.7.1 Objetivo general. Elaborar un estudio que permita determinar la rentabilidad de las especies de coco Híbrido, Manila Rojo y Alto Pacífico cultivados en los territorios del Consejo Comunitario de Gualajo del municipio de San Andrés de Tumaco en el periodo de los años 2000 – 2010.

1.7.2 Objetivos específicos:

- Establecer las debilidades, fortaleza, amenaza y oportunidades que afectaron la rentabilidad de coco en el Consejo Comunitario Gualajo en el periodo 2000-2010.
- Establecer la estructura del costo de la producción del cultivo de coco durante el periodo 2000 - 2010.
- Establecer que especie de coco fue la más rentable durante el periodo 2000-2010, a través de técnicas de evaluación financiera.

1.8 JUSTIFICACIÓN

El estudio propuesto busca mediante la aplicación de la teoría y los conceptos básicos de análisis financiero y planeación financiera, encontrar situaciones internas y del entorno que a lo largo del periodo del periodo 2000 – 2010, ha afectado a los cultivadores de coco de los territorios del Consejo Comunitario de Gualajo del municipio de San Andrés de Tumaco. Lo anterior permitirá contrastar diferentes conceptos y teorías de la Especialización en Finanzas, en una realidad que viven las unidades productivas dentro del territorio de San Andrés de Tumaco.

Para lograr el cumplimiento de los objetivos del estudio, se acude al empleo de técnicas de investigación como el instrumento para realizar un diagnóstico interno y externo de las unidades productivas en la producción de coco durante el periodo de los años 2000 - 2010. Además, que permitan establecer una alternativa rentable y evaluar integralmente las alternativas de inversión. Así, los resultados de la planeación se apoyan en la aplicación de técnicas financieras válidas en el medio.

1.9 MARCO DE REFERENCIA

1.9.1. Marco teórico:

1.9.1.1 Planeación financiera. Los autores (Stephen et al., 1996) definen la planificación financiera como la declaración de lo que se pretende hacer en un futuro, y debe tener en cuenta el crecimiento esperado; las interacciones entre financiación e inversión; opciones sobre inversión y financiación y líneas de negocios; la prevención de sorpresas definiendo lo que puede suceder ante diferentes acontecimientos y la factibilidad ante objetivos y metas³⁹.

Por su parte Weston (2006) plantea que la planificación financiera implica la elaboración de proyecciones de ventas, ingresos y activos tomando como base estrategias alternativas de producción y mercadotecnia, así como la determinación de los recursos que se necesitan para lograr estas proyecciones.

Otros la definen (Brealey y Myer, 1994) como un proceso de análisis de las influencias mutuas entre las alternativas de inversión y de financiación; proyección de las consecuencias futuras de las decisiones presentes, decisión de las alternativas a adoptar y por último comparación del comportamiento posterior con los objetivos establecidos en el plan financiero.

También se puede decir que la planificación financiera es un procedimiento en tres fases para decidir qué acciones se deben realizar en lo futuro para lograr los objetivos trazados: planear lo que se quiere hacer, llevar a cabo lo planeado y verificar la eficiencia de cómo se hizo. La planificación financiera a través de un presupuesto dará a la empresa una coordinación general de funcionamiento.

La planificación financiera es un proceso de estimar la demanda de recursos (compras, activos, mano de obra, ventas, etc.) teniendo como base las distintas alternativas posibles para alcanzar las metas, auxiliándose de herramientas y técnicas financieras y matemáticas.

La planificación financiera es un aspecto que reviste gran importancia para el funcionamiento y, por ende, la supervivencia de la empresa.

Según Theodore A. Smith; la estrategia es la fórmula para obtener éxito en el mundo de los negocios. Es el plan para conseguir los mejores resultados de los recursos, la selección del tipo de negocio en que comprometerse y plan para conseguir una posición favorable en el campo empresarial. Es tomar medidas para hacer frente a un mundo externo siempre cambiante y comprender las características peculiares de una industria y el programa para hacerle frente

³⁹ TORRADO PICÓN, Edison. Fundamentos de planeación financiera y de inversiones.

Son tres los elementos clave en el proceso de planificación financiera:

- La planificación del efectivo consiste en la elaboración de presupuestos de caja. Sin un nivel adecuado de efectivo y pese al nivel que presenten las utilidades la empresa está expuesta al fracaso.
- La planificación de utilidades, se obtiene por medio de los estados financieros pro forma, los cuales muestran niveles anticipados de ingresos, activos, pasivos y capital social.
- Los presupuestos de caja y los estados pro forma son útiles no sólo para la planificación financiera interna; sino que forman parte de la información que exigen los prestamistas tanto presentes como futuros.

El objetivo de la planificación financiera es minimizar el riesgo y aprovechar las oportunidades y los recursos financieros, decidir anticipadamente las necesidades de dinero y su correcta aplicación, buscando su mejor rendimiento y su máxima seguridad financiera. El sistema presupuestario es la herramienta más importante con lo que cuenta la administración moderna para realizar sus objetivos.

Etapas que componen el proceso de la planificación:

- Formulación de objetivos y sub objetivos.
- Estudio del escenario, tanto interno como externo, de la empresa en el horizonte del plan.
- Estudio de las alternativas.
- Evaluación de dichas alternativas, ante los objetivos propuestos.
- Elección de la alternativa más idónea.
- Formulación de planes.
- Formulación de presupuestos.

1.9.1.2 La unidad económica campesina. Según Alexander Chayanov, parte del supuesto de que la economía campesina “no es típicamente capitalista, en tanto no se pueden determinar objetivamente los costos de producción por ausencia de la categoría salarios. De esta manera el retorno que obtiene un campesino luego de finalizado el año económico no puede ser conceptualizado como formando parte de algo que los empresarios capitalistas llaman ‘ganancia’” (Chayanov, 1985:8).

El objetivo de Chayanov es descubrir las leyes que gobiernan la producción del sujeto de la UEC, **la familia**. La intensidad de la actividad de la fuerza de trabajo y

el volumen de producción dependen fundamentalmente de la composición (cantidad de miembros en posibilidad de trabajar) y el tamaño de la familia. El tamaño de la familia no es el único determinante del nivel de producción de la unidad de explotación, pero de ésta dependen los límites máximo y mínimo de ésta. El máximo se determina por la mayor cantidad de fuerza de trabajo disponible y el más bajo, por los medios mínimos de subsistencia de la familia. Sin embargo, las variaciones del nivel de ingreso de la UEC respecto a esos dos límites depende adicionalmente de:

“¿hasta qué punto son útiles estos trabajadores? ¿Qué parte del tiempo potencial de trabajo se utiliza realmente?; ¿cuál es la intensidad de su trabajo o el grado de auto-explotación? ¿Con que medios técnicos de producción ingresa la fuerza de trabajo al proceso de producción?; ¿Qué nivel de productividad logrará como resultado final esta fuerza de trabajo de acuerdo con las condiciones naturales y la situación de mercado?”

Los factores que determinan el nivel de intensidad del trabajo son:

- Estructura interna de la familia.
- Satisfacción de las necesidades de consumo de la familia.
- Condiciones de producción que determinan la productividad de la fuerza de trabajo.

1.9.1.3 Renta del suelo. Los economistas propiamente dichos se ocuparon más al principio de las interrelaciones del sector con el sistema económico, problema abordado por François Quesnay (1694-1774) en el Tableau économique, modelo fisiócrata según el cual solamente las actividades del sector primario, como la agricultura, son productivas y generan la renta al propietario de la tierra y las ganancias al otro sector, comercial, financiero e industrial.

Posteriormente el tema de la renta del suelo centró muchas de las discusiones sobre economía agraria. Adam Smith (1723-1790) consideró que la tierra como bien escaso genera una renta semejante a la de todo monopolio. David Ricardo (1772-1823) afirmó que la renta era la porción del producto de la tierra que se paga al propietario por el uso de "las fuerzas originarias" del suelo y por tanto varía según la calidad y ubicación del terreno.

Karl Marx optó por distinguir entre la "renta absoluta" que resulta de la concentración de la propiedad de la tierra y la "renta diferencial" que resulta de la calidad y localización del suelo.

Henry Charles Carey (1793-1879) desde Estados Unidos cuestionó las tesis de Smith y Ricardo sobre la renta en cuanto que consideró que siempre habría

disponibles tierras de calidad y tecnología que permitiera producir más. Carey mostraba como alternativa al modelo europeo, el modelo norteamericano de tierras disponibles y proteccionismo. El italiano Francesco Ferrara (1810-1850) acogió las tesis de Carey sobre la renta y la asimilación de la tierra a una mercancía cualquiera que solamente se valoriza por el aporte del capital y el trabajo, pero abogó por el libre comercio y las extensión de los análisis de mercado a la economía agraria.

1.9.1.4 Factores de la producción. Los factores de producción son los recursos que una empresa o una persona utiliza para crear y producir bienes y servicios⁴⁰.

En la teoría económica se considera que existen tres factores principales de producción: el capital, el trabajo y la tierra.

- El capital: Se refiere a todos aquellos bienes o artículos elaborados en los cuales se ha hecho una inversión y que contribuyen en la producción, por ejemplo máquinas, equipos, fábricas, bodegas, herramientas, transporte, etc. Todos estos se utilizan para producir otros bienes o servicios. En algunas circunstancias, se denomina capital al dinero, sin embargo, dado que el dinero por sí solo no contribuye a la elaboración de otros bienes, no se considera como un factor de producción.
- El trabajo: Se refiere a todas las capacidades humanas, físicas y mentales que poseen los trabajadores y que son necesarias para la producción de bienes y servicios.
- La tierra: Este factor de producción no se refiere únicamente a la tierra en sí (el área utilizada para desarrollar actividades que generen una producción; cría de ganado, siembra de cultivos, construcción de edificios de oficinas, etc.). En el factor tierra también se incluyen todos los recursos naturales de utilidad en la producción de bienes y servicios, por ejemplo los bosques, los yacimientos minerales, las fuentes y depósitos de agua, la fauna, etc. El valor de la tierra depende de muchos factores, por ejemplo de la cercanía a centros urbanos, del acceso a medios de comunicación, de la disponibilidad de otros recursos naturales (como los que se mencionaron anteriormente), del área, etc.

Cada uno de estos factores tiene una compensación o un retorno. Por ejemplo, el capital tiene como compensación los beneficios o ganancias del mayor valor que le añade a los productos, el trabajo tiene como compensación los salarios, y la tierra tiene como compensación la renta que se obtiene de ella al utilizarla.

⁴⁰ Disponible en Internet: <http://www.economia48.com/spa/d/factores-de-produccion/>

En la actualidad, con los grandes cambios a nivel de producción, también se pueden considerar como factores de producción la capacidad empresarial y el entorno tecnológico; sin embargo, tradicionalmente, los tres factores explicados (capital, trabajo y tierra) son los que predominan en la teoría económica. Con la combinación de los factores de producción, se busca eficiencia en la producción para, así, obtener mayores utilidades en las empresas.

1.9.1.5 Evaluación financiera. El estudio de evaluación financiera es la parte final de toda la secuencia de análisis de la factibilidad de un proyecto. Esto sirve para ver si la inversión propuesta será económicamente rentable.

En la evaluación financiera se toma en cuenta el valor del dinero a través del tiempo mediante métodos que son básicamente el VPN y TIR⁴¹.

Al terminar la evaluación económica sabremos:

- ✓ Definir los conceptos de VPN y TIR
- ✓ Rentabilidad recibida por el accionista
- ✓ Determinación de indicadores: VPN y TIR.

Valor Presente Neto es el valor monetario que resulta de resta la suma de los flujos descontados a la inversión inicial.

$$VPN = - P + FNE1 / (1 + i)^1 + FNE2 / (1 + i)^2 + \dots + (FNE_n + VS) / (1 + i)^n$$

Donde:

FNE = Flujo neto de efectivo

i = interés o crecimiento del dinero

P = la inversión inicial

n = numero de periodos

Sumar los flujos descontados en el presente y restar la inversión inicial equivale a comparar todas las ganancias esperadas contra todos los desembolsos necesarios para producir esas ganancias, en términos de su valor equivalente en ese momento o tiempo cero.

Tasa interna de rendimiento es la tasa de descuento que hace el VPN sea igual a cero o es la tasa que igual a la suma de los flujos descontados a la inversión inicial el resultado es cero.

⁴¹ Disponible en Internet: <http://www.ii.iteso.mx/proy%20inv/EvaluacionFinanciera.htm>

Se le llama tasa interna de rendimiento porque supone que el dinero que se gana año con año se reinvierte su totalidad, es decir, se trata de la tasa de rendimiento generada en su totalidad en el interior de la empresa por medio de la reinversión.

$$P = FNE1 / (1+i)^1 + FNE2 / (1+i)^2 + FNE3 / (1+i)^3 + \dots + (FNE_n + VS) / (1+i)^n$$

Razones Financieras. Existen técnicas que no tomasen en cuenta el valor del dinero a través del tiempo y que propiamente no están relacionadas en forma directa con el análisis de la rentabilidad económica, sino con el diagnóstico financiero de la empresa.

1.9.1.6 Diagnóstico financiero. El estudio que se hace de la información contable y de toda la demás información disponible para tratar de determinar la situación financiera de la empresa, o un sector específico de esta.

Los elementos a tener en cuenta para el análisis:

- ✓ Información cualitativa interna (ventajas competitivas, tecnología utilizada, estructura organizacional, recursos humanos, entre otros).
- ✓ Información sobre el entorno (perspectiva del sector, situación económica, política, social).
- ✓ Información cuantitativa interna adicional (costo de capital, relación costo – volumen – utilidad).
- ✓ Cifras históricas – cifras proyectadas.
- ✓ Comparación con empresas del mismo sector.

Las herramientas utilizadas en el diagnóstico son las siguientes:

- ✓ Razones de liquidez. Miden la capacidad de la empresa para cumplir con sus obligaciones (pagos) a corto plazo.
- ✓ Tasas de apalancamiento. Miden el grado en que la empresa se ha financiado por medio de la deuda.
- ✓ Tasas de rentabilidad. La rentabilidad es el resultado neto de un gran número de políticas y decisiones. En realidad, las tasas de este tipo revelan que tan efectivamente se administra la empresa.
- ✓ Tasa de margen de beneficio sobre ventas.

- ✓ Tasa de margen de beneficio = utilidad después de impuestos / ventas totales anuales.
- ✓ Rendimiento sobre activos totales. Se obtiene dividiendo la utilidad neta libre de impuestos entre los activos totales⁴².

1.9.2 Marco conceptual:

1.9.2.1 Consejo comunitario. Es aquel que dentro de una ubicación geográfica y donde se acumulan diferentes veredas; se delimitan y asignan áreas al interior de las tierras adjudicadas. Además tiene otras funciones como: Velar por la conservación y protección de los derechos de la propiedad colectiva; preservar la identidad cultural; promover el aprovechamiento y la conservación de los recursos naturales; escoger al representante legal de la comunidad y dirimir conflictos internos factibles de conciliación.

1.9.2.2 Coco Manila Rojo. Es una especie de coco que fue importada desde filipinas por el INCORA en el año 1970, ya que esta variedad es más resistente a enfermedades. Su sembrío inició desde los territorios aledaños al río rosario del municipio de Tumaco. Además, son palmas de bajo tamaño que inician producción a los tres años. Los frutos son de regular tamaño pero presentan más nueces por racimo.

1.9.2.3 Coco Híbrido. Es el cruce entre las especies de cocos Manila Rojo – alto pacífico. Este cruce lo hacen porque genera más resistencia, mayor producción y adaptación al medio. El Manila Rojo puro es pequeño y con la combinación su tamaño se agranda.

1.9.2.4 Coco Alto Pacífico. Esta especie de coco también es llamada criollo y es un producto propio o nativo de la región.

1.9.2.5 Afro descendiente. Población de raza negra; que proviene de descendientes africanos y que están ubicados en su gran mayoría en los territorios de los consejos comunitarios.

1.9.2.6 Ocupación colectiva. Asentamiento histórico y ancestral de las comunidades negras en tierras para uso colectivo, que constituyen su hábitat y en las cuales desarrollan en la actualidad sus prácticas tradicionales de producción.

⁴² MG. BENAVIDES, José Luis. Modulo diagnóstico financiero.

1.9.2.7 Prácticas tradicionales de producción. Actividades y técnicas agrícolas, mineras, de extracción forestal, pecuaria, caza, pesca y recolección de recursos naturales que han realizado las comunidades negras para garantizar la conservación de la vida y el desarrollo auto sostenible.

1.9.2.8 Derecho a la propiedad colectiva. El Estado adjudicará a las comunidades negras la propiedad colectiva sobre las áreas que comprenden las tierras baldías de las zonas rurales ribereñas de los ríos de la Cuenca del Pacífico que vienen ocupando de acuerdo con sus prácticas tradicionales de producción. Estas tierras se denominarán Tierras de las Comunidades Negras. Estas tierras serán administradas por un Consejo Comunitario.

1.9.2.9 Control del CARG. Conocido como **Complejo del Anillo Rojo y Gualpa**. Son programas para el control fitosanitario, orientados desde entonces a la regulación de las poblaciones de el cucarrón (*Rhynchophorus palmarum*); a este insecto que lo que atrae es el olor de la inflorescencia o de los frutos o partes tiernas de la palma, lo cual transporta en su cuerpo el nematodo *Bursaphelenchus cocophilus* (*agente causal de la enfermedad Anillo Rojo en cocotero*), y este insecto también deposita sus huevos llamado gualpa dentro de la parte interna del vegetal; lo cual empieza a carcomer hasta acabarla.

1.9.2.10 Estructura financiera. Para el presente trabajo, la estructura financiera es la forma específica en que ésta consigue los recursos necesarios para su operación; es el resultado de tomar decisiones de financiación, seleccionando entre alternativas de corto y de largo plazo, alternativas de deuda o recursos de los agricultores. Considerando el horizonte de tiempo en la Estructura Financiera, se pueden discriminar dos tipos de financiación, la financiación corriente de la operación, constituida por la deuda exigible en el corto plazo; y la financiación con carácter de largo plazo, que nos define la Estructura de Capital de la unidad productiva, es decir, la configuración de Fuentes de Financiación de carácter más estable como: Endeudamiento a largo plazo, aportes patrimoniales, Utilidades retenidas, etc.

1.9.2.11 Evaluación. En este caso se refiere la evaluación financiera que permite con base el VPN expresar la viabilidad financiera de un estudio de un versión el cual se desarrolla en el contexto de planeación financiera, en este caso cuando el VPN es positivo esta evaluación se configura en este tipo de situaciones se tiene la tasa interna de oportunidad y tasa interna de retorno, en donde esta ultima debe

superar el costo de oportunidad el costo de inversión y en este momento es conveniente mencionar la factibilidad del proyecto.

1.9.2.12 Producto. Es el bien tangible y elemento clave dentro de las estrategias de marketing, además es el factor generador de ingresos. Además para evaluar la viabilidad de las unidades productivas se tiene en cuenta costos fijos y costos variables dentro de la estructura de presupuesto del cultivo de coco en los territorios de los consejos Comunitarios del municipio de Tumaco.

1.9.2.13 Precio. Desde el punto de vista de la mercadotecnia, el precio es una variable controlable que se diferencia de los otros tres elementos de la mezcla o mix de mercadotecnia (producto, plaza y promoción) en que produce ingresos; los otros elementos generan costos. Por ello, es de vital importancia que para este caso el precio de venta debe ser superior al de cualquier tipo de costos para tener un balance positivo en el flujo de efectivo.

1.9.2.14 Ingresos. Es la expresión monetaria de los valores recibidos, causados o producidos por concepto de venta del producto del cultivo de coco, en desarrollo de la actividad económica y social de la unidad productiva.

1.9.2.15 Egresos. Para este caso son salidas de dinero, que están expresados en gastos y costos de la producción de cocos en los Consejos Comunitarios del municipio de Tumaco, de tal motivo que con los ingresos superiores se espera recuperar la inversión.

1.9.2.16 Flujo de efectivo. Es el ordenamiento de entradas y salidas de efectivo, producto del ejercicio económico de la producción y comercio de coco en los territorios de los consejos Comunitarios del municipio de Tumaco; lo cual permite observar la dinámica de ingresos y egresos en un periodo cualquiera y por lo tanto servirá para determinar faltantes de efectivo que deben financiarse o excedentes que se pueden invertir o repartir.

1.9.2.17 Costo de capital. Es la mínima tasa de rentabilidad a la que deberá remunerar a las diversas fuentes financieras que componen el pasivo y patrimonio de la unidad productiva, con el objeto de mantener a propietarios satisfechos. Es por esto por lo que dicha tasa será, a su vez, el tope mínimo de rentabilidad que la unidad económica familiar deberá exigir a su inversión. Es fácil comprender que tanto los acreedores como los propietarios de la empresa deban ser compensados por el costo de oportunidad de invertir sus fondos en el predio. Por ello

acometeremos el estudio de la misma siguiendo una serie de pasos: Los factores que determinan el costo del capital, los supuestos básicos del modelo del costo del capital, los tipos de recursos financieros, la determinación del costo de cada fuente financiera, El cálculo del costo del capital medio ponderado. Además, los factores que determinan el tamaño costo del capital son: las condiciones económicas, las condiciones del mercado, las condiciones financieras y operativas de la empresa, y la cantidad de financiación necesaria para realizar las nuevas inversiones.

1.9.2.18 Costo de oportunidad. Es el margen de ganancia que deja de percibir el agricultor por concepto de otro negocio diferente a la siembra de cocos y de menor riesgo. Si el rendimiento de la inversión está por encima del porcentaje que arroja otro negocio o del costo de oportunidad; quiere decir que la invertir en la unidad productiva es factible.

1.9.2.19 Tasa interna de retorno – TIR. En este caso se refiere al máximo rendimiento de una inversión y también es el máximo costo de capital que la inversión soporta. Para este caso si la TIR es mayor, las unidades productivas del cultivo de cocos en los territorios de los Consejos Comunitarios pierden valor y el Valor Presente Neto se reduce; porque es inversamente proporcional a la Tasa Interna de Retorno.

1.9.2.20 Valor presente neto. Para este caso se refiere al valor agregado de la inversión y los beneficios que supere su expectativa de ganancia. Es lo que en pesos de hoy el Valor Futuro (VF) supera su expectativa de ganancia. El VPN hace que la empresa adquiera valor y que con una TIR alta, hace que se reduzca.

1.9.3 Marco legal:

1.9.3.1 Ley 70 de 1993. Reconocimiento de las comunidades negras que han venido ocupando tierras baldías en las zonas rurales ribereñas de los ríos de la Cuenca del Pacífico, de acuerdo con sus prácticas tradicionales de producción, tiene el derecho a la propiedad colectiva. Asimismo, establece mecanismos para la protección de la identidad cultural y los derechos de las comunidades negras como grupo étnico y el fomento de su desarrollo económico y social, para garantizarles que obtengan condiciones reales de igualdad de oportunidades frente al resto de la sociedad.

1.9.3.2 Ley 811 de 2003 de las cadenas productivas. La cadena es un conjunto de actividades que se articulan técnica y económicamente desde el inicio de la

producción y elaboración de un producto agropecuario hasta su comercialización final. Está conformada por todos los agentes - empresarios, gremios y organizaciones más representativas – que participan en la producción, transformación, comercialización y distribución de materias primas, insumos básicos, maquinaria y equipos, productos intermedios o finales, en los servicios y en la distribución, comercialización y colocación del producto final al consumidor”. (Diario oficial, 2003). Hace referencia la Ley 811 de 2003 a la creación de las organizaciones de cadena, conformadas a nivel nacional o regional por producto o grupo de productos.

1.9.3.3 Ley 101 de 1993; ley general de desarrollo agropecuario y pesquero.

Se fundamenta en los propósitos enunciados en sus disposiciones, con miras a proteger el desarrollo de las actividades agropecuarias y pesqueras, y promover el mejoramiento del ingreso y calidad de vida de los productores rurales.

1.9.3.4 Decreto 2649; por el cual se reglamenta la contabilidad en general y se expiden los principios o normas de contabilidad generalmente aceptados en Colombia.

De conformidad con el artículo 68 de la Ley 43 de 1990, se entiende por principios o normas de contabilidad generalmente aceptados en Colombia, el conjunto de conceptos básicos y de reglas que deben ser observados al registrar e informar contablemente sobre los asuntos y actividades de personas naturales o jurídicas. Apoyándose en ellos, la contabilidad permite identificar, medir, clasificar, registrar, interpretar, analizar, evaluar e informar, las operaciones de un ente económico, en forma clara, completa y fidedigna.

1.9.4 Marco temporal. El presente estudio se llevará a cabo para el periodo de tiempo de 2000 - 2010. Se aclara que se tomarán datos históricos para ese periodo de tiempo.

1.9.5 Marco espacial. El estudio se centrará en Las áreas de producción concentradas en el *Concejo Comunitario de Gualajo*, que agrupan las veredas productoras de coco como: guabal, guachire, barro colorado y San Agustín. Se encuentra ubicado cerca a los ríos rosario y Gualajo. Además se encuentra cerca a la ensenada de Tumaco. De igual forma, se tomara en cuenta el mercado del municipio de Tumaco, ya que es el mercado objetivo de los agricultores cocoteros.

1.9.6 Marco contextual. Dentro del municipio de Tumaco⁴³, la tenencia de la tierra se la clasifica por Cabildos indígenas, propiedad privada y consejos comunitarios.

⁴³ El municipio de Tumaco se encuentra ubicado dentro del departamento de Nariño en el suroccidente colombiano.

Según la ley 70 de 1993, se da reconocimiento de las comunidades negras que han venido ocupando tierras baldías en las zonas rurales ribereñas de los ríos de la Cuenca del Pacífico, de acuerdo con sus prácticas tradicionales de producción, el derecho a la propiedad colectiva. Asimismo, establece mecanismos para la protección de la identidad cultural y los derechos de las comunidades negras como grupo étnico y el fomento de su desarrollo económico y social, para garantizarles que obtengan condiciones reales de igualdad de oportunidades frente al resto de la **sociedad**.

Para los fines de la ley 70 se crea el decreto El Decreto No. 1745 del 12 de octubre de 1995 reglamentó el capítulo III de la mencionada ley donde el pueblo afro colombiano encuentra la mayor herramienta para organizarse y reivindicar la autonomía. Y define lo siguiente:

"Una comunidad negra podrá constituirse en Consejo Comunitario, que como persona jurídica ejerce la máxima autoridad de administración interna dentro de las tierras de las Comunidades Negras, de acuerdo con los mandatos constitucionales y legales que los rigen y los demás que le asigne el sistema de derecho propio de cada comunidad".

El Consejo Comunitario de Gualajo es uno de los 15 consejos comunitarios de Tumaco y está dentro de los 9 Consejos Comunitarios productores de coco, los cuales son:

El territorio del Consejo Comunitario Rio Gualajo, se encuentra localizado en el Nororiente del Municipio de Tumaco, en el sector de la Ensenada. Sus límites geográficos son: el Occidente con el consejo comunitario unión del río Rosario, por el e Oriente con el consejo comunitario el Recuerdo de Nuestros Ancestros del río Mejicano, por el Norte con la desembocadura del río Rosario y el Océano Pacífico, por el Sur con la divisoria de cuenca y los límites del consejo comunitario del río Gualajo y unión río Rosario.

Las veredas que conforman los territorios del Consejo Comunitario de Gualajo son: San Agustín, Guabal, Guachire y Barro Colorado. Estos aludidos territorios limitan con el rio Gualajo y este a su vez es un afluente del rio Rosario, lo cual desemboca en la ensenada del municipio de San Andrés de Tumaco.

El Consejo Comunitario de Gualajo tiene 2.775 hectáreas, de las cuales 1200 hectáreas son aptas para el cultivo de cocos y están sembradas en un 95%; las 1.575 hectáreas que están de excedentes están con otros cultivos agrícolas, tales como: cacao, yuca, maíz, frutas tropicales, entre otras.

Cabe destacar que de las tierras aptas para el cultivo de coco, el 60% es guandal y el 40% está entre los terreno aptos para el cultivo de arboles de natos y bosques

de manglar. Las familias que habitan en el Consejo Comunitario de Gualajo son 300, de las cuales 200 se dedican a la actividad ancestral del cultivo de cocos⁴⁴.

Como vías de accesos para llegar al Consejo Comunitario rio Gualajo, se dispone de dos rutas Marítimas:

- Por vía marítimo, saliendo desde Tumaco, hacia la ensenada, entrando directamente por la desembocadura del Rio Rosario. Este viaje saliendo desde Tumaco en una embarcación con un motor de 75 hp tiene una duración de cuarenta y cinco minutos aproximadamente.
- Por vía marítimo, saliendo desde Tumaco, se ingresa a través de los esteros Tambillo, Nerete, Gualajito y los Atajos, cayendo a aguas de la parte baja del Rio Rosario. Este viaje saliendo desde Tumaco en una embarcación con un motor de 75 hp tiene una duración de sesenta minutos aproximadamente.

El Consejo Comunitario de Gualajo se constituyó el 20 de agosto del 2000; su titulo colectivo está reglamentado mediante resolución 002538 expedida por el INCORA el 23 de diciembre de 2002.

La estructura administrativa del Consejo Comunitario de Gualajo está conformada por: Representante Legal, Junta Directiva, Comité de Justicia Comunitaria, Consejo de Mayores y Comités veredales. Aunque el Consejo Comunitario de Gualajo pertenece a la institución de la red de consejos comunitarios RECOMPAS, se articula dentro de los nueve Consejos Comunitarios productores de cocos donde tiene influencia la organización COAGROPACIFICO Ltda.⁴⁵.

1.10 ASPECTOS METODOLÓGICOS

1.10.1 El enfoque. Cualitativo-cuantitativo

Cualitativo, porque determina factores externos e internos para determinar cuál de las dos especies de coco tanto el Híbrido como el Manila, es más beneficioso producir.

Cuantitativo, porque mediante un análisis económico y financiero permite determinar cuál de las especies de coco Manila o Híbrido es más rentable o genera mejores utilidades económicas.

⁴⁴ Información suministrada por Armando Ruiz; Representante Legal del Consejo comunitario de Gualajo.

⁴⁵ Los nueve Consejos Comunitarios donde tiene influencia COAGROPACIFICO LTDA son: Acapa, Chagiúí, Tablón dulce, Tablón salado, Imbilpí del Carmen, mejicano, Gualajo, Veredas Unidas y Rosario.

1.10.2 Tipos de estudio. El tipo de estudio del presente trabajo es de tipo Exploratorio - descriptivo.

Exploratorio, debido a que por primera vez se realiza un estudio detallado tomando datos históricos de la inversión para determinar la rentabilidad de las especies de coco Híbrido, Manila Rojo y Alto Pacifico cultivados en los territorios del Consejo Comunitario de Gualajo comunitarios del municipio de Tumaco. Los resultados de este estudio, permiten ser debatidos y abrir las puertas a nuevas investigaciones desde el ámbito social, empresarial y financiero.

Descriptivo, porque describe ciertos elementos de la producción de estas dos especies de coco. Además establece comportamientos concretos acerca del consumo del producto, ingresos, entre otras.

1.10.3 Metodología de investigación:

1.10.3.1 La Metodología de investigación es inductiva-analítica. Porque conlleva a un análisis ordenado, coherente y lógico del problema de planeación financiera. Tomando como referencia la situación actual de los agricultores de Consejos comunitarios del municipio de Tumaco. De igual forma, permiten conocer la realidad. El conocimiento de la realidad puede obtenerse a partir de la identificación de las partes que conforman el todo (análisis) o como resultado de ir aumentando el conocimiento de la estructura financiera de los cultivos de cocos de los agricultores del Consejo Comunitario de Gualajo del municipio de Tumaco.

La inducción permite que partir de la observación de fenómenos o situaciones particulares que enmarcan el trabajo de planeación financiera dentro de las parcelas ubicadas en los Consejos Comunitarios se tiene aspectos particulares como los siguientes: la estructura de costos de las unidades productivas, factores internos y externos que afectan la explotación de coco, el análisis de la estructura financiera de las unidades productivas, criterios de decisión financiera y los criterios para evaluar la inversión.

El análisis inicia su proceso de conocimiento por la identificación de cada una de las partes que caracterizan las variables de la planeación financiera, de este modo podrá establecer las relaciones causa – efecto entre los elementos que la componen.

1.10.4 Fuentes de información. Las fuentes de información utilizadas en el presente trabajo es la siguiente:

a. Fuentes De Información Secundaria:

- Documento de Acuerdo de Competitividad para la Cadena Nacional del Coco.
- Proyecto ADAM, Apoyo Integral al Mejoramiento de Cocotero en la ensenada de Tumaco (Nariño).
- Proyecto ADAM, censo cocotero abril de 2010.
- Investigación participativa MIP (Manejo Integral de Plagas) coco, recopilación de prácticas tradicionales, innovadoras y adaptativas para el manejo del complejo Anillo Rojo – Gualpa en la ensenada de Tumaco.
- Modulo diagnostico financiero. MG. José Luis Benavides.

b. Fuente de Información Primaria:

Entrevista estructurada con los actores estratégicos de la región:

- Oscar Taylor. Representante legal de COAGROPACIFICO Ltda.
- Eusiquio Arboleda, Arismendi Arboleda. Propietarios de Deposito de cocos Gualajo.
- Cesar Quintana. Secretario general de la cadena productiva de coco.
- Unidad técnica proyecto ADAM y COAGROPACIFICO.
- Andrés Cortes. Comerciante.

2. DEBILIDADES, FORTALEZAS, AMENAZAS Y OPORTUNIDADES QUE AFECTARON LA RENTABILIDAD DE COCO EN EL CONSEJO COMUNITARIO GUALAJO DURANTE EL PERIODO 2000-2010.

En el presente capítulo se procede a realizar un diagnóstico interno externo que afectaron la rentabilidad de los cultivos de cocos en el periodo de los años 2000 – 2010. Para este caso se tomara en cuenta la información suministrada por los antecedentes y el planteamiento del problema del presente estudio, que son fruto de esta investigación.

Para este caso se hacen análisis de cada una de las variables externas e internas, como las Amenazas, Oportunidades, Debilidades y Fortalezas. Todas estas variables se materializan en la matriz DOFA que mas adelante se presentan en la tabla 20.

2.1 AMENAZAS

2.1.1 Complejo de anillo rojo y gualpa. Este factor fitosanitario es una amenaza porque enferma los cultivos de cocos del Consejo Comunitario de Gualajo, afectando los niveles de producción, y esto trae como consecuencia la reducción de los ingresos, que haya pérdidas y disminuyan los índices de rentabilidad.

Esto se puede prevenir siempre y cuando la mano de obra se dedique al cultivo y utilice métodos preventivos (creolina o productos naturales) y así aumentar la producción y mejorar la rentabilidad de la inversión del coco.

2.1.2 Inclinación de la mano de obra hacia los cultivos ilícitos. La inclinación de la mano de obra hacia otros cultivos como los ilícitos es una amenaza hacia la rentabilidad del coco, porque su escasez en el cultivo de cocos encarece el costo del jornal y pone expuesto al cultivo frente al ataque fitosanitarios porque no hay trabajadores que apliquen métodos preventivos y la producción se vuelve insostenible. Esto hace que se afecte el flujo de efectivo y que el cultivo de cocos en el Consejo Comunitario de Gualajo no sea rentable.

2.1.3 Mercado competitivo. La competencia que tienen los cultivos de cocos de los territorios del Consejo Comunitario de Gualajo con otros territorios dentro y fuera del país (Venezuela y Panamá), se convierte en una amenaza porque obliga a bajar los precios de venta a los comerciantes intermediarios del municipio de Tumaco y estos a su vez reducen el precio del producto a los agricultores

cocoteros, perjudicando sus niveles de ingresos y por ende la rentabilidad del cultivo.

2.1.4 Falta de unión de otras organizaciones para coordinar esfuerzos entre entidades. Pese a los esfuerzos hechos por COAGROPACIFICO, la no unificación de esfuerzos con otras organizaciones no le dan la suficiente importancia al cultivo de coco como lo hicieron con la palma de aceite y cacao.

El gobierno y otras organizaciones de índole nacional e internacional, no han sido equitativos con el cultivo de cocos como es el caso de la entrega de subsidios, facilidad de inyección de capital, planes de conectividad con infraestructura vial y de transporte, mas fomento a investigaciones, entre otros.

Lo anteriormente expuesto, amenaza con el no fomento del cultivo de cocos por la poca ayuda en la inyección de capital; y que además no se beneficie en su rentabilidad, por el no mejoramiento en sus utilidades y no hay reducción de costos de producción y de transporte para la comercialización.

2.2 OPORTUNIDADES

2.2.1 Precios atractivos. A pesar de que los precios de mercado se ajustan a la cadena de intermediación en el territorio nacional, los precios han estado en alza debido a la escasez del producto por la baja producción del cultivo por el ataque fitosanitario. Esto permite que haya un alza en los ingresos, aumento en las utilidades y el cultivo de cocos en el Consejo comunitario de Gualajo sea rentable.

2.2.2 Buenos resultados de métodos preventivos tradicionales naturales. Las continuas investigaciones sobre el manejo y control de factores fitosanitarios por parte de las diferentes instituciones como es el proyecto ADAM, Monte BRAVO, Instituto Colombia Agropecuario – ICA, Centro de Internacional de Agricultura Tropical - CIAT, entre otros, han tenido resultados exitosos en la fabricación u obtención de repelentes contra el insecto vector, mediante el uso de insumos naturales tradicionales y químicos (creolina). La cual se utilizan para los métodos preventivos frente al ataque **del insecto vector (Rhynchophorus palmarum).**

Esta variable se la considera una oportunidad que beneficia la rentabilidad de los cultivos de cocos en el Consejo comunitario de Gualajo, ya que se obvian los costos de métodos curativos, costos de producción y hace que la producción sea sostenible para la generación de ingresos.

2.2.3 Condiciones ambientales para el cultivo. El municipio de Tumaco, al igual que otros municipios de los departamentos del Cauca, Valle y Chocó, se encuentran ubicados en el Chocó Bio – geográfico (selva húmeda tropical) en la franja que corresponde a los ecosistemas de guandal, firmes de natal y algunas zonas aledañas de vegas; y a través de las cuales posee las condiciones ambientales aptas para el cultivo de cocos. Esto permite que haya buena cantidad de nutrientes especiales que no lo hay en otras regiones del país, como es el caso de algunas zonas del norte caribeña del país, que tiene un tipo de suelo llamado catibal⁴⁶ que es el equivalente y no tan rico en nutrientes como los terrenos de guandal (ubicados en el Chocó Bio geográfico), y que a través de las cuales permiten una mejor producción de cocos y se reflejan en forma positiva en la rentabilidad.

Cabe mencionar que la zona del pacifico nariñense es la que mas tiene tierras con ecosistemas de guandal y natal, es por eso que es una de la razones que le permite ser una de las regiones más productoras de cocos.

2.2.4. Buena disponibilidad financiera en los activos del comerciante. Los comerciantes intermediarios del municipio de Tumaco, cuentan con dinero en efectivo para el pago inmediato de los cocos que llegan al casco urbano de Tumaco. Este factor del entorno, es una oportunidad en la inversión realizada en cultivos de cocos del Consejo Comunitario de Gualajo, porque evita vender el producto a crédito; y al vender sus productos de contado, le permite tener liquidez inmediata a la unidad productiva por los ingresos obtenidos.

2.2.5 Mercado suficientemente grande para atender la oferta de cocos. La escasez de coco en Colombia hace que las empresas que compran este producto no se den abasto y compren en países vecinos como es el caso de Panamá y Venezuela⁴⁷.

Los grandes comerciantes de Tumaco dirigen sus productos a las ciudades de: Pasto, Popayán, Cali, Manizales, Medellín y Bogotá. Y por lo general se lo venden a la industria y a los centro de abastos, despachando anualmente entre los años 2009 a 2010 unas 3.254 toneladas en promedio anual⁴⁸.

⁴⁶ Los terrenos de catibal son llamados así porque nacen arboles llamados catín y su ubicación geográfica es el Darién, Urabá, Bajo rio Sinú y San Jorge. Es ahí donde se producen la especie de cocos llamadas Alto Caribe.

⁴⁷ Documento de acuerdo de competitividad de la cadena productiva de coco.

⁴⁸ Información suministrada por el instituto Colombiano Agropecuario ICA.

La tabla 17, indica las toneladas y el porcentaje de toneladas despachadas de cocos que se hace a las diferentes ciudades del país en el periodo 2009 a 2010.

Tabla 17. Toneladas de cocos despachadas desde el municipio de Tumaco al interior del país

DEPARTAMENTO	Año 2009	%	Año 2010	%
Bogotá	1.921	60	1.983	60
Cali	961	30	992	30
Popayán	80	2,5	83	2,5
Manizales	160	5	165	5
Pasto	80	2,5	83	2,5
Total toneladas	3.202	100%	3.305	100%

Fuente: Instituto colombiano Agropecuario ICA.

De los datos obtenidos de los soportes contables de una de las comercializadoras de cocos en el municipio de Tumaco, se obtuvieron los porcentajes de variedades de cocos despachadas a los respectivos clientes del interior del país; como es el ejemplo mostrado en la tabla 18.

Tabla 18. Porcentaje de variedades de cocos despachadas al interior del país.

DEPARTAMENTO	%
Grande	10
Mediano	13
Manila	51
Manila Pequeño	26
Total	100%

Fuente: Esta investigación

Es necesario mencionar que las variedades de coco grande y mediano se despachan a supermercados y centrales de abastos, mientras que el coco manila y manila pequeño se dirigen a la industria. Para la conversión de toneladas a docenas de cocos despachadas del municipio de Tumaco, se tiene que una tonelada de cocos⁴⁹ equivale a:

⁴⁹ Información obtenida de Don Eusiquio Arboleda. Propietario de depósitos de cocos Gualajo.

- ✓ 70 docenas de coco grande.
- ✓ 80 docenas de coco mediano.
- ✓ 120 docenas de coco manila.
- ✓ 200 docenas de coco manila pequeño.

La anterior información permite calcular las docenas despachadas al interior del país desde el municipio de Tumaco y que están presentadas en la tabla 19, en los años 2009 y 2010.

Tabla 19. Docenas de cocos despachadas desde el municipio de Tumaco al interior del país

DEPARTAMENTO	Año 2009	%	Año 2010	%
Bogotá	250.883	60	258.980	60
Cali	125.507	30	129.555	30
Popayán	10.448	2,5	10.840	2,5
Manizales	20.286	5	21.549	5
Pasto	10.448	2,5	10.840	2,5
Total docenas	418.181	100%	431.764	100%

Fuente: Esta investigación.

Al total de docenas de cocos presentadas en el cuadro anterior se le suma el estimativo del 66% (276.000 docenas de cocos para el año 2009 y 284.964 docenas para el año 2010) de cocos que salen de la costa norte nariñense por año y se le agrega el 20% (83.636 docenas para el año 2009 y 86.353 docenas para el año 2010) adicionales; permitiendo dar como resultados la producción total de docenas vendidas en el departamento de Nariño y el resultado es el siguiente⁵⁰:

359.636 docenas de cocos vendidas en el año 2009; y 371.317 docenas de cocos vendidas en el año 2010.

A pesar de que los cálculos anteriores fueron de datos suministrados por fuentes de los diferentes actores que participan en el sector cocotero nariñense, se tienen como cifras oficiales el estudio hecho por la firma PBS (Promotora de Bienes y Servicios del Pacífico) que dice que el consumo aparente en el año 2008 el mismo de la producción nacional, y a través de las cuales arroja 112.289 toneladas al año, Teniendo en cuenta que Nariño en aras de atender la demanda, es el máximo productor de cocos con 56.208 toneladas, con el porcentaje del 50,1%; seguido del departamento del Cauca con 24.690 toneladas, con un 22% de

⁵⁰ Estimativos porcentuales tomados por funcionarios del ICA, son coherentes con la información suministradas por los comerciantes de cocos.

participación⁵¹. Más sin embargo es conveniente tener como referencia los porcentajes de participación del departamento de Nariño con el mercado nacional.

Esta variable es una oportunidad en el cultivo de cocos de los territorios del Consejo comunitario de Gualajo, debido a que le permite al agricultor tener la garantía de una salida rápida del producto, con alta rotación de inventarios y tener liquidez.

2.2.6 Otorgación de créditos financieros del Banco Agrario. La flexibilidad del Banco Agrario es una oportunidad para los agricultores de coco del Consejo Comunitario de Gualajo, porque le permite obtener recursos financieros para la inversión en el cultivo, con periodos de gracia de seis meses a un año si es cultivador tradicional, y si en caso es un nuevo cultivador, el tiempo de gracia es de dos años. En cuanto a la tasa de interés que cobra el la entidad financiera, es del 0,78% mensual, lo cual son muy cómodas para el agricultor, permitiendo un bajo costo de capital⁵².

El Banco Agrario hasta la fecha tiene registros desde el año 2008 has el 2011; y ha otorgado un total de 87 créditos a los agricultores cocoteros de la costa pacífica nariñense. Cabe mencionar que la oportunidad de flexibilización de créditos se da siempre y cuando el agricultor este asociado y se comprometa en la dedicación del cultivo, y aplique métodos preventivos y curativos frente al ataque fitosanitario.

2.2.7 El establecimiento COAGROPACIFICO. COAGROPACIFICO Ltda. Es una organización del municipio de Tumaco, que tiene influencia en 9 de los 15 Consejos comunitarios del municipio de San Andrés de Tumaco. Representa y agremia agricultores productores de coco.

COAGROPACÍFICO, es una Cooperativa que dentro de sus actividades está la de ser una comercialización de coco fresco y con proyección a la transformación del fruto, y está conformada por 473 productores de coco de los ríos Chagüí, Rosario, Mejicano, Gualajo, Tablón Dulce y Tablón Salado; juega un papel importante en la organización y representación del pequeño productor en aspectos de asistencia técnica para el buen manejo de sus cultivos.

COAGRIPACIFICO tiene como misión, visión, valores y objetivos organizacionales lo siguiente:

⁵¹ Documento acuerdo de competitividad de la cadena productiva del coco.

⁵² Oficinas del Banco Agrario de San Andrés de Tumaco.

Misión: Fomentar la producción que respondan a las condiciones de ecosistemas y culturales de los territorios colectivos de los consejos comunitarios de comunidades negras, hacia la transformación y comercialización. Haciendo innovación tecnológica, donde la educación y formación a sus socios en aspectos socio – político, administrativos y productivos, el cual debe contribuir a la defensa y apropiación del territorio.

Visión: Al 2015 COAGROPACIFICO será una organización con solidez y administrativa, financiera y comercial capaz de liderar procesos productivos del sector agropecuarios del Pacífico Sur Colombia.

Valores:

- Ética
- Excelencia
- Solidaridad
- Lealtad
- Afirmación

Objetivos de la organización:

- ✓ Planear, organizar y prestar servicios de interés común a los asociados y beneficio social para la población afro descendiente que forma parte de los consejos comunitarios de comunidades negras, en consonancia con sus planes de desarrollo desde una perspectiva étnica.
- ✓ Promover el desarrollo integral de la comunidad.
- ✓ Facilitar a los asociados la compra y venta de sus productos
- ✓ Participar en la administración de servicios públicos.
- ✓ Promover el desarrollo comunitario fomentando la mejora y construcción de vivienda y demás obras de infraestructura necesaria.
- ✓ Propiciar la educación e integración cooperativa.
- ✓ Fomentar la cultura y el espíritu cívico y patriótico para que contribuyan a la gobernabilidad y autonomía en los territorios colectivos de comunidades negras de sus zonas de influencia.

La Cooperativa COAGROPACÍFICO dentro de las acciones en la búsqueda de su fortalecimiento organizativo y administrativo ha logrado relacionarse, establecer convenios y alianzas de trabajo importantes, las cuales han facilitado la continuidad e implementación de actividades de tipo organizativo, administrativo e

investigativo necesarias para el logro de sus objetivos.

El establecimiento COAGROPACÍFICO, le ha permitido realizar gestiones en búsqueda de mejorar la actividad comercial y aumentar la rentabilidad del cocotero. Debido a la experiencia que tiene en la comercialización de coco fresco en la región se ha hecho diferentes convenios como es el caso de la gobernación de Nariño, en la cual consiguió en conjunto con el Consejo Comunitario de ACAPA la suma de \$100'000.000 de pesos para mejorar la parte administrativa e infraestructura como el centro de acopio del coco para que los agricultores asociados salten los canales de comercialización y mejorar los ingresos. También ha realizado convenios de con la USAID, para investigaciones fitosanitaria, asistencia técnica, entre otras.

COAGROPACIFICO en conjunto con la alcaldía municipal de Tumaco ejecutaron un proyecto de transformación de pulpa de coco, a través de las cuales permitirá unos mejores ingresos a los agricultores cocoteros de la zona y fomentar el empleo. Los cultivadores de cocos del Consejo comunitario de Gualajo, tienen la oportunidad de estar agremiados a una organización como COAGROPACIFICO LTDA; permitiendo mejorar condiciones de mercado y estabilizar los precios frente a la presión de la demanda del producto, permitiendo que no se vea afectada la rentabilidad. Además, también le permite al agricultor cocotero la facilidad de gestión con otras instituciones y aunar esfuerzos para desarrollar el sector.

2.2.8 Inclusión del cultivo de coco en el ministerio de agricultura como cadena productiva nacional. El Ministerio de Agricultura dentro de sus políticas de cadenas productivas, tiene una cadena llamada HORTI – FRUTICOLA. Donde están incluidas todas las frutas y hortalizas que no tienen relevancia nacional, como es el mamoncillo, mango, plátano, aguacate, y entre ellas se encontraba el coco.⁵³

Gracias a los esfuerzos de la gobernación de Nariño, el Ministerio de Agricultura en el año 2010, observo la importancia del cultivo de cocos, y dio el visto bueno para que se hicieran los trámites necesarios para incluirlo como Cadena productiva nacional. Esto permite que al menos los agricultores cocoteros tengan vocería en el gobierno nacional; porque son entes consultivos del Ministerio.

A pesar de que el gobierno dio el consentimiento para que se incluya al coco como cadena productiva, aun esto está en proceso de trámites.

Gracias a lo anteriormente expuesto, para el año 2011, se tienen previstos la ejecución de tres programas, los cuales son:

⁵³ QUINTANA. Op. cit.

- ✓ Agroindustria.
- ✓ Investigación.
- ✓ Comercio.

Lo anterior permite fortalecer el cultivo con programas, brindar condiciones de mercado y mejorar la rentabilidad.

Los componentes de la cadena productiva se dividen en tres ejes, los cuales son:

- ✓ Cultivadores: Consejos Comunitarios, asociaciones de cultivadores, cooperativas y cultivadores independientes.
- ✓ Empresas transformadoras y comercializadoras de la región: empresas transformadoras de coco AGROPROCESO y las PALMAS. Y los comerciantes intermediarios de ubicados en Tumaco.
- ✓ Grandes empresas productoras y comercializadoras de derivados de coco en el interior del país.

Cabe mencionar que los motivos inclusión del coco en las cadenas productivas por el Ministerio de Agricultura se debe a sus derivados y su posible rentabilidad.

El eslabón final de la cadena productiva es la transformación del coco y comercializar sus derivados. De los derivados del coco que se trabaja en el tercer componente de la cadena productiva es el Coco deshidratado por que en Colombia es el más desarrollado.

El coco deshidratado se utiliza para la decoración de postres, ensaladas de frutas, relleno de galletas, dulces, entre otros. Cabe mencionar que el coco Alto Caribe se produce en la zona caribeña de Colombia y tiene menos contenido de aceites como el coco producido en el pacifico colombiano. Además para la obtención de deshidratado el mejor es el Alto Caribe por los rendimientos de la pulpa porque no tiene tanta grasa y es fácil desprender la humedad.

Cabe aclarar que en Colombia no hay grandes industrias para la extracción de aceites de cocos y tampoco para el proceso de carbón activado debido a que no hay la suficiente producción en el país.

El aceite de cocos es importado de los países asiáticos y el carbón activado lo traen desde México.

Para la extracción de grasas y aceites del coco el mejor el fruto es el de los Consejos Comunitarios de Tumaco por tiene mas contenido de grasas y tiene mejor aroma.

Además estas grasas y aceites, se las utilizan para la fabricación de biocombustible, champoo, jabones, productos químicos, entre otros.

En cuanto a la producción de carbón activado, el coco Alto Caribe tiene la corteza (cuesco) más delgada; en cambio el coco de los Consejos Comunitarios del municipio de Tumaco tiene la corteza mas gruesa, permitiendo mayor producción del derivado de la corteza de coco.

El carbón activado sirve de filtro de purificador de agua y gases. Estos por lo general lo utilizan para purificar aguas del acueducto, bebidas gaseosas, mascararas antigás, entre otras.

Sumado a lo anterior, en Colombia se producen derivados tales como: Producción de dulces, leche de coco, agua de coco embotellada, panelitos de arequipe de coco, abonos orgánicos, sustratos hidropónicos, fibra de coco para jardinería, agricultura, forros para materas y tapetes, entre otros.

2.3 DEBILIDADES

2.3.1 Cultivo rudimentario. La siembra al realizarla de manera rudimentaria sin aplicar los parámetros de normas de competencia conlleva a que el agricultor cocotero del Consejo Comunitario de Gualajo no optimice la tierra en cuanto a la densidad de siembra, cantidad de mano de obra en los costos pre operativos. Esto hace que se tomen decisiones costosas que perjudiquen los ingresos y la rentabilidad de la hectárea de cocos cultivados.

Es necesario precisar que las instituciones académicas como la universidad de Nariño y ente otras; no han hecho aportes significativos en lo relacionados a estudios que permitan avanzar con las investigaciones y planes estratégicos para la producción de cocos.

2.3.2 No utilización de métodos preventivos. Los métodos preventivos se refieren a la aplicación de repelentes naturales o químicos⁵⁴ que previenen el ataque del la CARG (Complejo de Anillo Rojo y Gualpa). Estos métodos se utilizan en el momento de que la palma florece y empieza a producir; ya que emite olores que atrae al picudo, el cual es un insecto vector del Anillo Rojo y reproductor de huevos llamados Gualpa y estos métodos lo que hacen es desviarles el camino o repelerlos.

⁵⁴ Para el estudio financiero, dentro de la estructura de costo se tendrá en cuenta el uso de insumos químicos como la creolina o específico puro.

La no utilización de métodos preventivos hace que la palma de cocos este expuesta al ataque fitosanitario y hace que la producción no sea sostenible y empiece a caer. Esto tiene unos efectos negativos ya que bajan los ingresos, perjudicando la rentabilidad del cultivo.

2.3.3 Distancias de siembra por debajo de lo permitido. En la actualidad, la densidad de siembra (distancia entre palma y palma) en la hectárea cultivada de cocos de los territorios del Consejo Comunitario de Gualajo es de de 3.9 metros, lo que quiere decir que está por debajo de los límites requeridos que se necesitan de acuerdo a la especie. Esta debilidad hace que se incrementen el número de palmas sembradas por hectáreas y que las cercanías entre raíces este mas propensa al ataque de la enfermedad Anillo Rojo. Sumado a esto, este promedio bajo de densidad hace que se incremente el número de palmas por hectárea y lo que hace es se reduzca la producción en lugar de incrementarla⁵⁵.

El agricultor al pretender incrementar el número de palmas por hectárea, hace que los resultados económicos del cultivo se reflejen de manera negativa financieramente.

2.3.4 No dedicación al cultivo. La no dedicación al cultivo se refiera a que el agricultor después de sembrar cada hectárea de cocos, lo abandona y espera que este empieza a producir; esto es lo que normalmente se le llama practica cosechera. Además, el agricultor no esta pendiente de aplicar métodos preventivos como el uso de repelentes químicos o naturales para detener el ataque del insecto productor de Gualpa y vector del Anillo Rojo, volviendo a la plantación susceptible a enfermedades y perjudicando la producción y sostenibilidad del cultivo.

La no dedicación al cultivo afecta la rentabilidad debido al descuido de la aplicación de métodos preventivos y permita que se enfermen las palmas y se afecte la producción y por ende la generación de ingresos.

2.3.5 Pocos terrenos aptos para el cultivo. La producción de cocos esta de manera óptima cuando están sembradas en terrenos de guandal y natal, y se reduce cuando están sembradas en terrenos de playas, terrazas y vegas. De las 2.775 hectáreas del consejo Comunitario 1200 son aptas para cocos; y a través de las cuales el 60% son terrenos de Guandal y natal.

⁵⁵ Cuando hay poca distancia entre palma y palma, se incrementa la cantidad de plantas y estas empiezan a competir por nutrientes de la tierra y luz solar, haciendo que se debiliten entre ellas y se caiga la producción

El límite de suelos aptos para el cultivo, es una de las debilidades que tienen las familias agricultoras de coco del Consejo Comunitario de Gualajo para que maximice la producción, responda a la de demanda e incremente sus niveles de ingresos.

2.4 FORTALEZAS

2.4.1 Conocimiento de manejo de control preventivo y curativo. En este punto se menciona los conocimientos que tiene el agricultor cocotero de los Consejos Comunitarios de Tumaco acerca de los métodos para los controles preventivos y curativos frente el ataque de las CARG (Complejo de Anillo Rojo y Gualpa) y fueron adquiridos de manera ancestral de generación en generación o por medio de capacitaciones de las diferentes instituciones de índole nacional e internacional. Mas sin embargo a pesar de tener los conocimientos necesarios no se han venido practicando.

La técnica de control preventivo practicada por los agricultores cocoterios de los Consejos comunitarios del municipio de Tumaco y en especial el de Gualajo, se refiere a la de prevenir el arribo del insecto transmisor del Anillo rojo y reproductor de huevos llamados Gualpa; mediante el uso de repelentes con insumos naturales o químicos.

La técnica de control curativo, se utiliza para cuando la palma de coco esta invadida de Gualpa y también para cuando este infectada de Anillo Rojo.

La técnica de control curativo cuando la palma esta infectada de Gualpa, consiste en que cuando el agricultor cocotero observa de manera anticipada las huellas u orificios del insecto llamado *Rhynchophorus palmarum* en el cogollo⁵⁶ de la palma, utiliza una herramienta corto punzante y hace una incisión en el mismo hueso para agrandarlo y sacar uno a uno de los huevos llamados Gualpa. Luego de realizar esta actividad procede a utilizar una jeringa para humedecer la herida de la palma con creolina. Y para finalizar fumiga toda la palma de creolina para repeler la llegada de mas insectos⁵⁷.

La figura 1, muestra el método curativo de desgualpado.

⁵⁶ La parte alta de la palma es llamada cogollo y es el sitio débil de la planta, lo cual permite que el cucarrón inyecte sus huevos llamados Gualpa y la infecte de Anillo Rojo.

⁵⁷ Equipo técnico de COAGROPACIFICO.

Figura 1. Método curativo de desgualpado



Fuente: Ingeniero agroforestal, Washington Grueso.

En caso de que la palma este infectada con el nematodo *Bursaphelenchus cocophilus* productor de la enfermedad Anillo Rojo, esta planta es imposible curarla y se procede a darle de baja para no infectar a las demás y luego proceder a sembrar palmas nuevas.

Cada palma es erradicada mediante corte con moto sierra y seccionada longitudinalmente en cuatro trozos, examinando cada uno para extraer larvas y pupas del insecto. Cada palma eliminada es asperjada con un producto de acción insecticida – nematicida, MALATHION en dosis de 300 centímetros cúbicos por bombada de agua de 20 litros y COAYUVANTE en dosis de 40 centímetros cúbicos por bombada⁵⁸.

En la figura 2 y 3, muestran del método curativo cuando la palma está infectada de anillo rojo.

⁵⁸ Ingeniero GRUESO, Washington. Proyecto ADAM- MONTEBRAVO.

Figura 2 y 3. Método curativo cuando la palma esta infectada de anillo rojo.



Fuente: Ingeniero agroforestal, Washington Grueso.

Esta fortaleza permite ahorrar tiempo en capacitaciones y hace que se facilite el manejo y control de plagas, y hacer que la producción y la rentabilidad se maximicen y sean sostenibles.

2.4.2 Conocimiento y experiencia en el cultivo. La experiencia adquirida por el agricultor cocotero del consejo Comunitario de Gualajo de manera ancestral o por medio de capacitaciones, se refiere a la siembra, control de malezas, construcción de drenajes, cosecha, entre otros; es una fortaleza permite el manejo eficiente de la inversión hecha en el cultivo de cocos y hace que se optimice la producción, generando un comportamiento favorable en la tasa de rentabilidad.

2.4.3 El cultivo se encuentra en terrenos aptos para el para el cultivo. Los terrenos ubicados en el Consejo Comunitario de Gualajo son enriquecidos por los nutrientes de agua del mar y del río. Esta variable es una fortaleza, ya que ahorra costos de fertilizantes en su estructura de costos, dando buenos resultados

financieros. Además, este aspecto hace que el producto tenga capacidad competitiva por su calidad.

2.4.4 Fácil venta del producto. La gran disponibilidad del mercado para atender la oferta, hace que el coco del Consejo Comunitario de Gualajo tenga una rápida rotación de inventarios. Esto hace que se vea reflejado en mayores ingresos.

2.4.5 Cobro en efectivo. El cobro en efectivo al realizar la venta, es una fortaleza que permite que el cultivo de cocos tenga liquidez financiera.

2.4.6 Estar vinculado a una agremiación como COAGROPACIFICO. El Consejo de Comunitario de Gualajo al estar en dentro del radio de influencia de COAGROPACIFICO, es una fortaleza es una fortaleza, por que le permite aunar esfuerzos con otros agricultores enfrentar la amenaza de sometimiento de precios por parte de los comerciantes intermediarios. Esto permite que no se vea afectada la rentabilidad por la disminución de los ingresos. Sumado a lo anterior, les facilita a los agricultores cocoteros del Consejo Comunitario de Gualajo, la gestión para la consecución de programas de desarrollo y de créditos que beneficien la inyección de capital para los cultivos de cocos.

2.4.7 Poder de negociación con proveedores. El agricultor del cultivo de cocos del Consejo Comunitario de Gualajo necesita proveerse de los siguientes recursos y con bajo costo: Semillas, creolina (insumos para control preventivos) y mano de obra.

Los proveedores de semillas de cocos, son los mismos habitantes de los territorios del Consejo comunitario de Gualajo y hacen semilleros con los mejores frutos para tenerlos listos para la resiembra o para la venta de la misma a otros agricultores que las necesitan par la siembra, esta disponibilidad permite que se encuentren a precios económicos.

En cuanto al insumo de control preventivo, se utiliza mucho la creolina como repelente del insecto causante de la enfermedad Anillo Rojo y Gualpa. Este insumo es adquirido en las tiendas agrícolas cercanas a los muelles del casco urbano del municipio de Tumaco, donde arriban los agricultores de cocos del Consejo Comunitario de Gualajo y tiene un bajo precio.

Para la consecución de la mano de obra para el trabajo agrícola de cocos, el propietario del cultivo se abastece de la mano de obra familiar y de la que esta a disposición dentro de la misma localidad. En la actualidad, el costo de la mano de

obra se encuentra más económico debido al desempleo y al plan de erradicación de cultivos ilícitos.

2.4.8 No hay Productos sustitutos. El coco por lo general lo utiliza la industria para casos específicos como es el procesamiento de coco deshidratado, dulcería y la utilización de la fibra para labores de jardinería. Esto hace que para estos casos el producto no tenga sustitutos.

El coco utilizado para el consumo familiar y sazonar las comidas es susceptible a ser sustituidos por productos lácteos u otros condimentos, pero por lo general es un porcentaje muy mínimo frente al coco utilizado en la industria.

La variedad de coco vendido a la industria es el coco manila y manila pequeño, mientras que la variedad de coco grande y mediano por lo general es vendido a los supermercados y centro de abastos del interior del país.

2.4.9 Poder de negociación con clientes. El cliente principal de los agricultores de cocos del Consejo Comunitario de Gualajo son los comerciantes intermediarios del municipio de Tumaco y estos a su vez los venden a diferentes ciudades del país como: Pasto, Popayán, Cali, Manizales, Medellín y Bogotá. Y por lo general despachan sus productos a la industria, centros de abastos y supermercados.

El modelo de negocio del coco en el municipio de Tumaco, es muy diferentes a otros negocios. Los comerciantes compran diariamente en grandes volúmenes con un promedio de 600 a 800 docenas diarias, a través de las cuales permite que el agricultor cocotero tenga un mercado asegurado.

Cabe resaltar que el comerciante de cocos de Tumaco negocia directamente con el agricultor y con dinero en efectivo. Además, la compra se hace en los respectivos muelles de sus instalaciones del casco urbano del municipio de Tumaco y muy pocas veces en los territorios de los consejos comunitarios. La presentación al comprar el coco es semi – pelado, lo cual no sufre ningún proceso de transformación en la localidad. También es importante mencionar que la compra se realiza diariamente, y que en las cantidades ascienden de 600 a 800 docenas diarias.

La tabla 20, muestra la matriz DOFA de manera sintetizada donde están todas las variables expuestas anteriormente y que integran las amenazas, oportunidades, fortalezas y debilidades.

Tabla 20. MATRIZ DOFA; de las debilidades, fortaleza, amenaza y oportunidades que afectaron la rentabilidad de coco en el consejo comunitario Gualajo en el periodo 2000-2010

DEBILIDADES	FORTALEZAS
<ul style="list-style-type: none"> - Cultivo rudimentario - No utilización de métodos preventivos. - Distancias de siembra por debajo de lo permitido. - No dedicación al cultivo. - Pocos terrenos aptos para el cultivo. 	<ul style="list-style-type: none"> - Conocimiento de manejo de control preventivo y curativo. - Conocimiento y experiencia en el cultivo. - El cultivo se encuentra en terrenos aptos para el para el cultivo. - Fácil venta del producto. - Cobro en efectivo. - Estar vinculado a una agremiación como COAGROPACIFICO. - Poder de negociación con proveedores. - No hay Productos sustitutos. - Poder de negociación con clientes.
AMENAZAS	OPORTUNIDADES
<ul style="list-style-type: none"> - Complejo de Anillo Rojo y Gualpa. - Inclinación de la mano de obra hacia los cultivos ilícitos. - Mercado competitivo. - Falta de unión de otras organizaciones para coordinar esfuerzos entre entidades. 	<ul style="list-style-type: none"> - Precios atractivos. - Buenos resultados de métodos preventivos tradicionales naturales. - Condiciones ambientales para el cultivo. - Buena disponibilidad financiera en los activos del comerciante. - Mercado suficientemente grande para atender la oferta de cocos. - Otorgación de créditos financieros del Banco Agrario. - El establecimiento COAGROPACIFICO. - Inclusión del cultivo de coco en el ministerio de agricultura como cadena productiva nacional.

Fuente: Esta investigación

3. ESTRUCTURA DEL COSTO DE LA PRODUCCIÓN DEL CULTIVO DE COCOS

El presente capítulo indica la estructuración del costo de producción de una hectárea cultivada de las especies de cocos, como son: Alto pacífico, Híbrido y Manila Rojo, durante el periodo 2000 - 2010. La estructura del costo ⁵⁹de la producción (también llamados costos de operación), son los gastos necesarios para mantener la inversión realizada en una hectárea de cultivo de cocos en el consejo Comunitario de Gualajo, y la diferencia entre el ingreso (por ventas y otras entradas) y el costo de producción indica el beneficio bruto. Esto significa que el destino económico del cultivo está asociado con el ingreso (las docenas de cocos vendidas en el mercado y el precio obtenido) y el costo de producción de los bienes vendidos.

Cuando se analiza la importancia dada al costo de producción en el cultivo de cocos, otro aspecto que debería ser examinado respecto a una determinada estructura de costos, es que una variación en el Costo de la Mano de Obra y en el precio de venta, tendrá un impacto inmediato sobre el beneficio bruto porque éste último es el balance entre el ingreso (principalmente por ventas) y el costo de producción. En consecuencia, los incrementos o las variaciones en el precio de venta, con frecuencia son percibidos como la variable más importante, particularmente cuando existen amplias variaciones del precio.

El pago de jornales son una de las variables que regulan los rubros mediante el costo del día-hombre y número de días –hombre; o también el número de hombres requerido en la hectárea de cultivo de coco. Al costo básico de la hora-hombre que se estima de acuerdo a los convenios laborales que estuvieron vigentes en el periodo 2000 - 2010.

La tabla 21, indica el valor del jornal durante el periodo 2000 – 2010 y que ayuda facilitar el cálculo de la Mano de Obra en los costos fijos y variables, y por ende en el costo total de la producción de la inversión del cultivo de cocos en el consejo Comunitario de Gualajo.

Tabla 21. Precio de la mano de obra o jornal en el periodo 2000 – 2010

Año 2000	Año 2001	Año 2002	Año 2003	Año 2004	Año 2005	Año 2006	Año 2007	Año 2008	Año 2009	Año 2010
40.000	40.000	40.000	40.000	40.000	40.000	35.000	30.000	25.000	25.000	25.000

Fuente: Arismendi Arboleda. Depósitos de cocos Gualajo.

⁵⁹ Art. 27. capítulo IV del decreto 2649 de 1993; Estados de costo. Son estados de costos aquellos que se preparan para conocer en detalle la erogaciones y cargos realizados para producir los bienes o prestar los servicios de los cuales un ente económico ha derivado sus ingresos.

La estimación de costos operativos se realiza por varias razones. En primer lugar, la estimación permite obtener una funcionalidad que minimice tiempo, esfuerzo y dinero en proyectos de cultivos de cocos no rentables, eligiendo la especie más ventajosa entre el coco Híbrido, Manila Rojo y Alto Pacifico. Por otra parte, la estimación ha de mostrar cuáles son los costos de mayor influencia sobre la rentabilidad, a fin de determinar específicamente en forma detallada esos rubros en los próximos cálculos.

Los costos de producción pueden dividirse en las siguientes categorías: COSTOS VARIABLES, que son proporcionales a la producción, y los COSTOS FIJOS, que son independientes de la producción.

La tabla 22, indica la clasificación de los costos de producción la inversión en una hectárea cultivada de cocos en el Consejo Comunitario de Gualajo en el periodo 2000 – 2010.

Tabla 22. Clasificación de los costos de producción de la inversión en el cultivo de cocos

Costos fijos
Mano de Obra fija.
Insumo creolina.
Drenaje.
Costos antes de la cosecha.
Costos variables (directos)
M.O. variable.

Fuente: esta investigación.

Después de que se tengan los valores totales de los costos fijos y variables, se procede a la sumatoria de los mismos para obtener el total de los costos de producción de cada una de las hectáreas cultivadas de las diferentes especies de cocos. Estos resultados permiten saber también los costos unitarios por docenas de las especies como el Híbrido, Manila Rojo y Alto Pacifico.

Con lo anteriormente expuesto, este capítulo pretende resolver lo siguientes cálculos presupuestales:

- Costos fijos.
- Costos variables.
- Costos de producción.
- Costo por unidad.

Cabe resaltar que no se tiene en cuenta los fertilizantes dentro de los costos, porque el lugar donde el cultivo de cocos se desarrolla en forma efectiva son los terrenos de guandal, que son muy ricos en nutrientes y hacen que el coco sea un producto orgánico.

Otros aspectos considerados como "costos" y gastos, que no son tenidos en cuenta en el presente estudio como por ejemplo: la asistencia técnica, acompañamiento técnico – empresarial, gastos de administración (pago de Administrador, secretaria, papelería, etc.), capacitación de personal, investigación y desarrollo. Debido a que no se está haciendo una investigación para que una institución sepa cuánto dinero tiene que erogar y fomentar el cultivo, sino que se necesita saber cuánto le costó realmente, a una familia agricultora del Consejo Comunitarios de Gualajo, poseedora de una Unidad Económica Campesina, invertir por cada hectárea de coco y saber cuál es la especie más rentable durante el periodo 2000 - 2010. Además, en el capítulo anterior, se mencionó acerca de la experiencia y conocimiento que tienen los agricultores cocoteros en la instalación, mantenimiento y uso de métodos preventivos frente al ataque de las CARG (Complejo de Anillo Rojo y Gualpa) en el cultivo de cocos; esto permite una reducción de costos en asistencia y acompañamiento técnico.

3.1 COSTOS FIJOS

Los costos fijos son aquellas salidas de dinero que son necesarias para el cultivo de cocos en el Consejo Comunitario de Gualajo; y que a través de las cuales, sus desembolsos financieros son independientes de la producción.

Para este estudio, se tiene en cuenta los rubros o actividades independientes de la producción, y los cuales son los siguientes:

- Mano de obra fija
- Insumo creolina.
- Drenaje.
- Costos antes de la cosecha.
- Estimación global de los costos fijos.

3.1.1 Mano de obra fija. Incluye el pago de los jornales de los obreros y/o empleados cuyos esfuerzos están orientados a la Mano Obra Control Preventivo.

El rubro de la Mano de Obra de control preventivo, se refiere al pago de jornales para la aplicación de 10 cm³ de creolina a cada palma de coco, para que sirva de repelente al insecto llamado picudo que es el vector del Anillo Rojo y productor de Gualpa.

Este costo es necesario para que el cultivo no se afecte por el ataque de la CARG (Complejo de Anillo Rojo y Gualpa) y se reduzca la producción de cocos y perjudique la rentabilidad.

Lo anteriormente expuesto es independiente de la producción de las palmas de cocos y que se necesitan 2 jornales cada mes o 24 jornales al año por cada hectárea en cualquiera de los cultivos de las tres especies de cocos para el uso de métodos preventivos desde el momento en que se inicia la cosecha.

La tabla 23, muestra el costo de los jornales utilizados para el uso de métodos preventivos que se emplean desde el momento en se cosecha cada especie de palmas de cocos⁶⁰.

Tabla 23. Costo de jornales en el uso de métodos preventivos por cada hectárea en el cultivo de coco

Especie de cocos	Año 2003	Año 2004	Año 2005	Año 2006	Año 2007	Año 2008	Año 2009	Año 2010
Híbrido		960.000	960.000	840.000	720.000	600.000	600.000	600.000
Manila Rojo	960.000	960.000	960.000	840.000	720.000	600.000	600.000	600.000
Alto Pacífico			960.000	840.000	720.000	600.000	600.000	600.000

Fuente: Esta investigación.

3.1.2 Insumos creolina. La creolina es un insumo químico, que normalmente es llamado específico puro, este insumo es utilizado para repeler el ataque del Complejo Anillo Rojo – Gualpa (CARG) en el cultivo del cocotero.

El ataque de la CARG, hace referencia a la interrelación entre la palmera y el insecto conocido como picudo en su estado adulto, como “gualpa” en su estado larval y el nematodo agente causal de la enfermedad anillo rojo. El picudo es el principal vector o transportador del nematodo, el cual es un parásito obligado de ciertas palmas.

El picudo corresponde a la especie *Rhynchophorus palmarum*, cuya clasificación taxonómica es la siguiente:

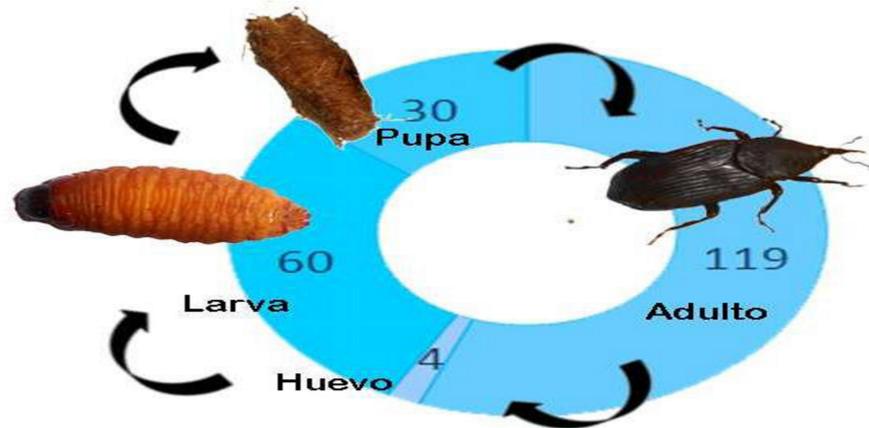
REINO: Animalia
 PHYLUM: Arthropoda
 CLASE: Insecta
 ORDEN: Coleoptera
 FAMILIA: Curculionidae
 GENERO: *Rhynchophorus*

⁶⁰ Para estos cálculos, se tiene en cuenta los precios históricos de los jornales durante el periodo 2000 – 2010.

ESPECIE: *Rhynchophorus palmarum* Linné

La figura 4, muestra el ciclo de vida *Rhynchophorus palmarum* y la forma que adquiere cuando es Gualpa y cuando es adulto (picudo).

Figura 4. Ciclo de vida *Rhynchophorus palmarum* y la forma que adquiere cuando es Gualpa y cuando es adulto (picudo).



Fuente: Ingeniero agroforestal Washington Gueso.

La figura 5, muestra el Anillo Rojo visto en el corte transversal del estipe de la palmera de coco: un síntoma inequívoco de la enfermedad en estado avanzado

Figura 5. Anillo Rojo visto en el corte transversal del estipe de la palmera de coco: un síntoma inequívoco de la enfermedad en estado avanzado



Fuente: Ingeniero agroforestal Washington Gueso.

El insumo creolina emana un olor que logra que el picudo se desvíe de la ruta y no afecte con Gualpa y Anillo Rojo palmas, y su aplicación consiste en regar 10 cm³ en un frasco destapado y ubicarlo en la parte alta de la palmera. Esta actividad se realiza cada mes.

La tabla 24, muestra como referencia el precio histórico de los 10 cm³ de creolina, permitiendo generar el valor total del uso de en cada año para el cultivo de cada especie de coco en el Consejo comunitario de Gualajo.

Tabla 24. Costo anual de la creolina para uso preventivo de ataque del picudo

Especie de cocos	Año 2003	Año 2004	Año 2005	Año 2006	Año 2007	Año 2008	Año 2009	Año 2010
Precio de 10cm ³	\$ 60	\$60	\$ 80	\$80	\$80	\$ 80	\$ 90	\$90
Híbrido		158.400	211.200	211.200	211.200	211.200	237.600	237.600
Manila Rojo	218.880	218.880	291.840	291.840	291.840	291.840	328.320	328.320
Alto Pacifico			133.440	133.440	133.440	133.440	150.120	150.120

Fuente: Esta investigación

3.1.3 Drenaje. Esta sección se refiere a los cálculos de los valores en pesos de los mantenimientos de los drenajes que se le hace a la hectárea apta para el cultivo de coco después de la cosecha. Cabe aclarar, que en estos cálculos no se tienen en cuenta la construcción del drenaje y tampoco la amortización del mantenimiento del mismo, siempre y cuando se haga antes de la cosecha del coco. Debido a que se los consideran dentro de los costos pre operativo. Después de realizar el drenaje inicial, a los cuatro años después de se le hace mantenimiento con menos jornales, aproximadamente 30 hombres y cuatro años después se reduce a 20 jornales.

La tabla 25, muestra el número de jornales utilizados, sin tener en cuenta el drenaje inicial en cada 4 años después del año 2000, tiempo en que se construyó el drenaje.

Tabla 25. Número de jornales para mantenimiento del drenaje.

Especie de cocos	Año 2004	Año 2005	Año 2006	Año 2007	Año 2008	Año 2009	Año 2010
Híbrido	30				20		
Manila Rojo	30				20		
Alto Pacifico	30				20		

Fuente: Esta investigación.

Para los cálculos del costo anual del drenaje se calculan el número de jornales usados en cada año por el precio histórico de la mano de obra. Esto permite tener el valor del drenaje en su respectivo periodo y aplicable a las tres especies de coco⁶¹.

El valor del drenaje es el siguiente:

- Para el año 2004: \$1'200.000.
- Para el año 2008: \$ 500.000.

La tabla 26, muestra el estimativo del costo anual del DRENAJE (mantenimiento) por hectárea desde el momento de la cosecha de cada especie de coco.

Tabla 26. Costo de amortización del mantenimiento del drenaje

Especie de cocos	Año 2003	Año 2004	Año 2005	Año 2006	Año 2007	Año 2008	Año 2009	Año 2010
Híbrido		300.000	300.000	300.000	300.000	125.000	125.000	125.000
Manila Rojo		300.000	300.000	300.000	300.000	125.000	125.000	125.000
Alto Pacífico						125.000	125.000	125.000

Fuente: Esta investigación.

Para obtener estos cálculos, se dividió el valor total del drenaje por hectárea en el respectivo año entre 4 (que son los años en que se le hace mantenimiento), y luego estos valores se amortizan en cada uno de los años; este ejercicio se presenta nuevamente cada cuatro años y además se reflejan en los registros desde el momento en que el cultivo empieza la producción. En estos valores, no está incluida la construcción del drenaje, porque es un costo pre operativo. Además, en el año 2004, el costo del mantenimiento del drenaje de la especie de coco Alto Pacífico, no se amortiza porque está incluido en los costos pre operativos, porque este cultivo empieza a producir en el año 5 (año 2005).

Los drenajes tienen como función el de controlar los niveles de agua dentro de una hectárea cultivada de coco. Consiste en la excavación lineal de tierras para el movimiento de aguas y está compuesta por la zanja central que está ubicada en la mitad del terreno y los ramales que son excavaciones derivadas de la zanja central y van hacia los lados. La zanja central para cumplir su función tiene dos objetivos:

- Sacar el exceso de agua.
- Regar en caso de que haga falta.

⁶¹ Se tiene en cuenta el valor histórico del jornal.

Cuando la finca cuenta con drenajes, oxigena la tierra, permiten la entrada de organismos que producen humus (abono) y permite el ingreso de fertilizantes el cual se obvia dentro de los costos de producción⁶².

Las aguas que circulan por los drenajes provienen de los esteros, que son aguas mezcladas con minerales y nutrientes del mar (entre ellos la sal) y los ríos provenientes de las montañas y traen minerales y nutrientes volcánicos⁶³.

Cuando no se construyen drenajes, existe acumulación de aguas e inunda los cultivos de cocos, permitiendo que haya poco oxígeno y pudra las raíces de las palmas.

La zanja central tiene una dimensión de 100 metros de largo; 80 centímetros de ancho y 90 centímetros de profundidad. Los ramales que van desde la zanja central hasta los costados de la hectárea y tienen una longitud de 50 metros, 70 centímetros de ancho y 80 centímetros de profundidad.

La sumatoria entre las longitudes de la zanja central y los ramales debe tener un promedio de 600 a 1000 metros lineales.

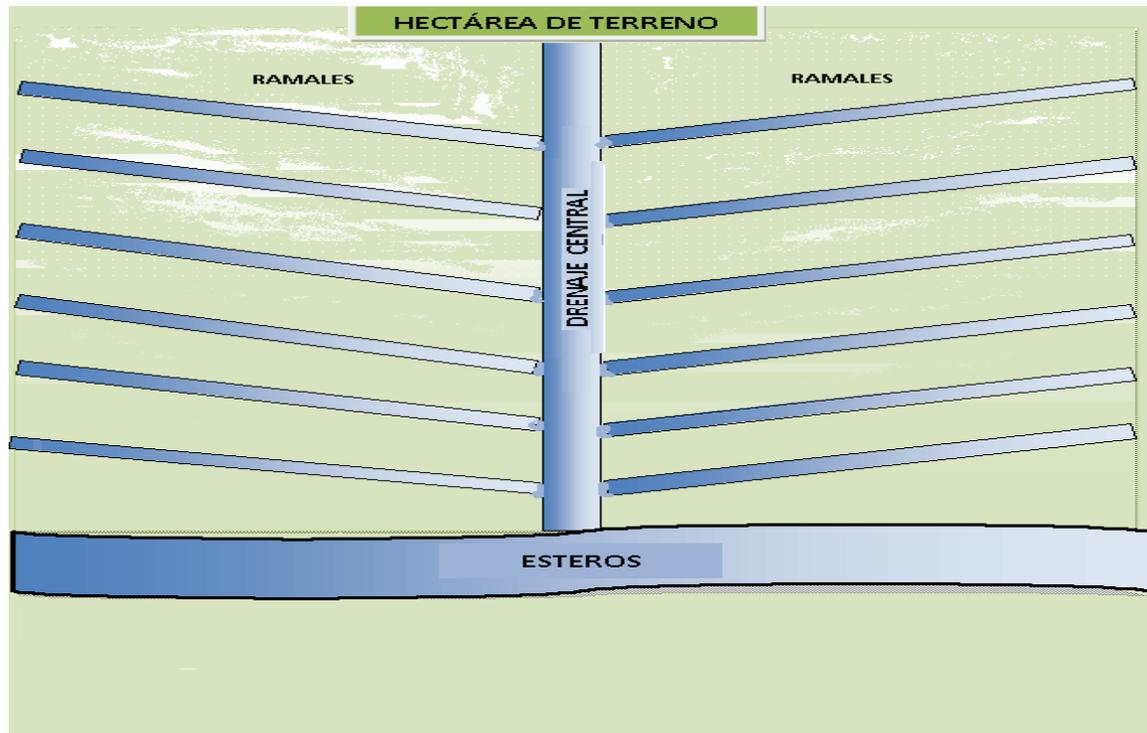
Las formas de los drenajes dependen del accidente geográfico en donde está ubicado el cultivo de cocos. Muchos agricultores que sus cultivos se encuentran cercanos a un estero, y que su finca no tiene forma cuadrada, hacen zanjas centrales fronterizas que permiten delimitar la tierra con los colindantes. Y sus ramales los construyen en el interior de su propiedad.

La figura 6, muestra la forma del drenaje de una manera universal en una hectárea de tierra apta para cultivo.

⁶² Información suministrada por el equipo técnico de COOAGROPACIFICO:

⁶³ Los suelos de pacífico Colombiano y en especial la zona cocotera de los Consejos Comunitarios de Gualajo son considerados cuaternarios de origen volcánico. Y son ricos en minerales, como el azufre, zinc, molibdeno, manganeso, entre otros.

Figura 6. Forma del drenaje de una manera universal en una hectárea de tierra apta para cultivo



Fuente: Esta investigación.

3.1.4 Costos antes de la cosecha. El costo antes de la cosecha consiste en la amortización anual del total de los costos pre operativo. Para el cálculo de la amortización no se tiene en cuenta la vida útil de la palma (20 años) sino que se considera desde el tiempo de cosecha hasta el año 2010 donde concluye el presente estudio.

En los cálculos de los costos antes de la cosecha están incluidos lo siguientes valores:

- Construcción del Drenajes.
- Mano de Obra Limpieza INICIAL.
- Mano de Obra Control Malezas.
- Mano de Obra Siembra.
- El valor de las palmas.
- Estimación de los costos antes de la cosecha.

3.1.4.1 Construcción del drenaje. Esto se refiere al cálculo de la construcción de zanjas dentro de la hectárea para el cultivo de cocos.

La actividad de la construcción del drenaje se hace desde el primer año de instalación del cultivo de cocos, y se utilizan 40 jornales desde ese momento, porque se encuentran raíces basuras y malezas que requiere mayor fuerza de trabajo; y luego cada cuatro años se le hace mantenimiento, reduciendo el número de jornales.

3.1.4.2 Mano de Obra limpieza inicial. Este rubro consiste en el pago de los jornales necesarios para la limpieza de basuras, arboles, y algunas yerbas que se encuentran dentro de la hectárea, y además, dejarla lista para la instalación del cultivo. Este hecho, se realiza solo en el periodo de instalación de la hectárea para el cultivo de coco y por lo general se necesitan 20 jornales para hacerlo.

3.1.4.3 Mano de Obra de control de malezas. Es el cálculo del valor pagado a los jornales utilizados para la poda de yerbas que nacen a los alrededores del cultivo antes de que tengan una edad adulta.

Los jornales utilizados para el control de malezas se van reduciendo a medida que las palmas crecen, porque la cantidad de malezas se van reduciendo por falta de luz solar; ya que son cubiertas por las ramas de las palmeras. A este proceso se le llama alelopatía, que impiden que las malezas crezcan.

La tabla 27, muestra la cantidad de Mano de Obra utilizada para el control de malezas de acuerdo a la especie de palmas de cocos.

Tabla 27. Cantidad de jornales para el control de malezas en cultivo de coco

Especie de cocos	Año 2000	Año 2001	Año 2002	Año 2003	Año 2004
Híbrido	33	23	13	3	
Manila Rojo	33	23	13		
Alto Pacifico	33	23	10	3	3

Fuente: esta investigación.

La tabla anterior, indica que en las diferentes especies de cocos el control de malezas termina en el año anterior al de empezar la cosecha de cada una de ellas.

3.1.4.4 Mano de Obra de siembra. En este punto se calcula la cantidad de jornales utilizados desde el periodo inicial para la siembra de palmas de cocos con sus respectivos pagos.

La cantidad de jornales utilizados en la siembra de palmas en una hectárea de tierra, depende de la especie de cocos, como por ejemplo:

- Híbrido: 7 jornales.
- Manila Rojo: 10 jornales.
- Alto Pacifico: 5 jornales.

Estas cantidades, se dan por el número de palmas de cada especie de cocos ha sembrar por hectárea, y a través de las cuales son las siguientes:

- Híbrido: 220 palmas.
- Manila Rojo: 304 palmas.
- Alto Pacifico: 139 palmas.

3.1.4.5 Valor de las palmas. En este parte se computa el precio de las palmas a sembrar por sus cantidades utilizadas por cada hectárea.

En el año 2000, las semillas de las diferentes especies de coco se compraban por docenas y para su cálculo se divide el precio entre 12 (la cantidad) y da como resultado el valor unitario; que más adelante es multiplicado por la cantidad necesaria para sembrar en cada hectárea.

La tabla 28, explica el precio de la semilla por docenas, el precio unitario de cada semilla y cantidades de palmas utilizadas por hectárea; todo con el fin de obtener el costo total de la semilla de cada especie de palma por hectárea.

Tabla 28. Costo en pesos de las palmas de cocos por hectárea

Especies de coco	Precio por docenas	Precio unitario	Cantidades de palmas a sembrar	Costo total de las palmas
Híbrido	5.000	417	220	91.667
Manila Rojo	3000	250	304	76.000
Alto Pacifico	8000	667	139	92.667

Fuente: Eusiquio Arboleda. Propietario de Deposito de cocos Gualajo.

3.1.4.6 Estimación global de costos antes de la cosecha. Teniendo en cuenta todo lo anteriormente expuesto y seguir con los cálculos de los costos fijos; la tabla 29, muestra de manera esquemática la cantidad de jornales utilizados en el cultivo de las diferentes especies de cocos para ser computado de manera fácil por el precio histórico de la Mano de Obra, antes de que la palmas empiecen a producir. El cual permite el deducir los totales de los costos antes de la cosecha.

Tabla 29. Cantidad de jornales utilizados por hectárea antes de la cosecha de cocos

Especie de coco Híbrido					
	Año 2000	Año 2001	Año 2002	Año 2003	Año 2004
Mano de Obra drenajes	40				
M. O. limpieza	20				
M.O. control malezas	33	23	13	3	
M.O. siembra	7				
Especie de coco Manila Rojo					
Mano de Obra drenajes	40				
M. O. limpieza	20				
M.O. control malezas	33	23	13		
M.O. siembra	10				
Especie de coco Alto Pacífico					
Mano de Obra drenajes	40				30
M. O. limpieza	20				
M.O. control malezas	33	23	10	3	3
M.O. siembra	5				

Fuente: Esta investigación.

Tomando de referencia la tabla anterior, se construye la tabla 30, que muestra de forma resumida como queda organizada esta inversión antes de que el cultivo de coco empiece a producir. Y sus resultados permiten la amortización, para articularlo dentro del cuadro de los costos fijos.

Tabla 30. Costo antes de la cosecha de cocos por hectárea

Especie de coco Híbrido					
	Año 2000	Año 2001	Año 2002	Año 2003	Año 2004
Mano de Obra drenajes	1.600.000	-		-	
M. O. limpieza	800.000				
M.O. control malezas	1.320.000	920.000	520.000	120.000	
M.O. siembra	293.333				
Gastos pre operativos	4.013.333	920.000	520.000	120.000	
Especie de coco Manila Rojo					
Mano de Obra drenajes	1.600.000			-	
M. O. limpieza	800.000	-			
M.O. control malezas	1.320.000	920.000	520.000		
M.O. siembra	405.333	-			
Gastos pre operativos	4.125.333	920.000	520.000		
Especie de coco Alto Pacífico					
Mano de Obra drenajes	1.600.000	-		-	1.200.000
M. O. limpieza	800.000				
M.O. control malezas	1.320.000	920.000	400.000	120.000	120.000
M.O. siembra	240.000				
Gastos pre operativos	3.960.000	920.000	400.000	120.000	1.320.000
Sumatoria de los costos pre operativos y sus amortizaciones para cada año.					
	Total	Valor de la palmas	Total costos pre operativos	Amortizaciones	
Especie Híbrido	5'573.333	91.667	5'665.000	809.286	
Especie Manila Rojo	5'565.333	76.000	5'641.333	705.167	
Especie Alto Pacifico	6'720.000	92.667	6'812.667	1.135.444	

Fuente: Esta investigación.

Cabe aclarar que en la especie de coco Alto Pacifico en el año 2004 aparece un costo de mano de obra drenaje \$ 400.000. Esto se da porque es el cálculo de la primera amortización del mantenimiento del mismo antes de que este cultivo empezara a producir que es el año 2005, y es por eso que se lo incluye como un costo pre operativo.

El caculo del costo pre operativo total, es el resultado del valor de las palmas mas la sumatoria de los egresos anuales que se hicieron antes de la cosecha de cada una de las especies de cocos⁶⁴.

⁶⁴ Las cosechas de cocos son de acuerdo a la especie, por ejemplo: Híbrido se cosecha en el año 4 (2004); coco Manila Rojo en el año 3 (año 2003); coco Alto Pacifico año 5 (año 2005).

Para las amortizaciones anuales, se tuvieron en cuenta el total de los costos pre operativo, y el tiempo que transcurre desde el tiempo de cosecha hasta el año 2010; porque es el periodo donde termina el presente estudio⁶⁵.

El tiempo calculado para establecer los costos pre operativo por cada hectárea, va de acuerdo a la especie cultivada de cocos, porque dependen del año en que empezaron a producir, en este estudio se tiene lo siguiente:

- El cultivo de coco Híbrido: desde el año 2000 hasta el 2003.
- El cultivo de coco Manila Rojo: desde el año 2000 hasta el 2002.
- El cultivo de coco Alto Pacifico: desde el año 2000 hasta el año 2004.

Teniendo en cuenta que el estudio de rentabilidad de las tres especies de cocos es para el periodo 2000 – 2010; y que además se tiene en cuenta desde el año que inicia la cosecha hasta el año 2010, con la siguiente operación matemática permite aclarar el resultado de las amortizaciones anuales.

Especie de coco Híbrido:

Inicia la cosecha desde el año 2004

Tiempo estimado: 7 años

Costo pre operativo total: 5.665.000

Operación matemática: $5.665.000 / 7 = \$ \underline{\underline{809.286}}$

Especie de coco Manila Rojo:

Inicia la cosecha desde el año 2003

Tiempo estimado: 8 años

Costo pre operativo total: 5.641.333

Operación matemática: $5.641.333 / 8 = \$ \underline{\underline{705.167}}$

Especie de coco Alto Pacifico:

Inicia la cosecha desde el año 2005

⁶⁵ Vale aclarar que la vida útil de las palmas es de 20 años; pero en el presente estudio el cálculo se hace que hay desde el tiempo de cosecha hasta el año 2010.

Tiempo estimado: 6 años

Costo pre operativo total: \$ 6'012.667

Operación matemática: $\$ 6'012.667 / 6 = \$ \underline{\underline{1.002.111}}$

Los resultados totales de las operaciones matemáticas es lo que debe ir amortizado anualmente en el cuadro de costos fijos para la inversión de cada hectárea cultivada de cada una de las especies de cocos en el Consejo Comunitario de Gualajo.

3.1.5 Estimación global de los costos fijos. Tomando como referencia lo anteriormente expuesto, la tabla 31, muestra los costos fijos de una hectárea cultivada de cada una de las especies de cocos en el Consejo Comunitario de Gualajo.

Tabla 31. Costos fijos de una hectárea cultivada de las diferentes especies de cocos

Especie de coco Híbrido.								
	Año 2003	Año 2004	Año 2005	Año 2006	Año 2007	Año 2008	Año 2009	Año 2010
Mano de obra fija		960.000	960.000	840.000	720.000	600.000	600.000	600.000
Drenaje		300.000	300.000	300.000	300.000	125.000	125.000	125.000
insumos creolina		158.400	211.200	211.200	211.200	211.200	237.600	237.600
Costos antes de la cosecha		809.286	809.286	809.286	809.286	809.286	809.286	809.286
Total costos fijos		2.227.686	2.280.486	2.160.486	2.040.486	1.745.486	1.771.886	1.771.886
Especie de coco Manila Rojo.								
	Año 2003	Año 2004	Año 2005	Año 2006	Año 2007	Año 2008	Año 2009	Año 2010
Mano de obra fija	960.000	960.000	960.000	840.000	720.000	600.000	600.000	600.000
Drenaje	-	300.000	300.000	300.000	300.000	125.000	125.000	125.000
insumos creolina	218.880	218.880	291.840	291.840	291.840	291.840	328.320	328.320
Costos antes de la cosecha	705.167	705.167	705.167	705.167	705.167	705.167	705.167	705.167
Total costos fijos	1.884.047	2.184.047	2.257.007	2.137.007	2.017.007	1.722.007	1.758.487	1.758.487
Especie de coco Alto Pacifico.								
	Año 2003	Año 2004	Año 2005	Año 2006	Año 2007	Año 2008	Año 2009	Año 2010
Mano de obra fija			960.000	840.000	720.000	600.000	600.000	600.000
Drenaje			-	-	-	125.000	125.000	125.000
insumos creolina			133.440	133.440	133.440	133.440	150.120	150.120
Costos antes de la cosecha			1.135.444	1.135.444	1.135.444	1.135.444	1.135.444	1.135.444
Total costos fijos			2.228.884	2.108.884	1.988.884	1.993.884	2.010.564	2.010.564

Fuente: Esta investigación.

3.2 COSTOS VARIABLES

Los costos variables es una de las categorías de los costos de producción, que son proporcionales a la producción, y en el cultivo de cocos del Consejo Comunitario de Gualajo, se define los valores del rubro de Mano de obra variable.

3.2.1 Mano de obra variable. La producción de coco en el Consejo Comunitario de Gualajo del municipio de Tumaco incurre en el costo variable, en el momento de realizar el proceso de semi pelado⁶⁶ del coco después de haberse cosechado el producto, este costo se generan debido a que existe la necesidad de contar mano de obra para realizar esta actividad para vender el coco al mercado.

La cantidad de mano de obra para hacer este procedimiento depende de la cantidad que se produce por cada especie por hectárea, por ejemplo:

⁶⁶ Se le llama semi pelado al proceso de quitar parcialmente la estopa (cascara) del fruto.

Si se cosechan 35 docenas de coco de cualquier especie y sin importar la variedad, es necesario contratar un jornal o trabajador, en el caso de que solo sean 1.454 docenas producidas, solo se contrata 42 trabajadores. A cada trabajador se le paga o reconoce un jornal, el cual ha ido modificando con el paso del tiempo, las tabla 32 y 33, muestran la relación entre jornales y la producción.

Tabla 32. Promedio de producción de docenas de cocos por hectárea en el año

100% de la producción.			
Variedad	Especie Híbrido	Especie Manila Rojo.	Especie Alto Pacifico
Grande	446	0	399
Mediano	449	201	180
Manila Grande	790	1.719	316
Manila Pequeño	294	989	78
TOTAL	1.980	2.908	973
50% de la producción para el primer año de cosecha.			
Variedad	Especie Híbrido	Especie Manila Rojo.	Especie Alto Pacifico
Grande	223	0	199
Mediano	225	100	90
Manila Grande	395	859	158
Manila Pequeño	147	494	39
TOTAL	990	1.454	487

Fuente: Esta investigación

Los cálculos de las cantidades de jornales utilizados para las diferentes especies de coco teniendo en cuenta la explicación anterior se resume en la tabla 28.

Tabla 33. Cantidad de jornales para la cosecha de docenas de coco por hectárea al año

Especie de cocos	Año 2003	Año 2004	Año 2005	Año 2006	Año 2007	Año 2008	Año 2009	Año 2010
Híbrido		28	57	57	57	57	57	57
Manila Rojo	42	83	83	83	83	83	83	83
Alto Pacifico			14	28	28	28	28	28

Fuente: Esta investigación.

Hay que tener en cuenta que las docenas producidas por hectárea en el primer año de cosecha es del 50%; y más adelante, en el siguiente año, la producción aumenta al 100%; permitiendo el cálculo proporcional del total de cantidad de jornales utilizados de acuerdo a la especie de cocos en cada año.

Para el cómputo general de esta actividad, se debe tener en cuenta la cantidad de jornales usados para atender la producción total de docenas de cocos en cada hectárea por el precio histórico del jornal.

La tabla 34, indica el valor histórico del jornal y la tabla 35, indica presupuesto total de la mano de obra para la cosecha.

Tabla 34. Precio de la mano de obra o jornal en el periodo 2000 – 2010

Año 2000	Año 2001	Año 2002	Año 2003	Año 2004	Año 2005	Año 2006	Año 2007	Año 2008	Año 2009	Año 2010
40.000	40.000	40.000	40.000	40.000	40.000	35.000	30.000	25.000	25.000	25.000

Fuente: Arismendi Arboleda. Depósitos de cocos Gualajo

Tabla 35. Costo del jornal para cosechar cada hectárea de coco al año

Especie de cocos	Año 2003	Año 2004	Año 2005	Año 2006	Año 2007	Año 2008	Año 2009	Año 2010
Híbrido		1.131.429	2.262.857	1.980.000	1.697.143	1.414.286	1.414.286	1.414.286
Manila Rojo	1.661.615	3.323.230	3.323.230	2.907.826	2.492.422	2.077.019	2.077.019	2.077.019
Alto Pacífico			556.000	973.000	834.000	695.000	695.000	695.000

Fuente: Esta investigación.

3.2.2 Estimación del costo variable global. Para la estimación global de los costos variables se suman los totales de las variables como la mano de obra para la cosecha. Ver tabla 39.

Tabla 36. Costos variables de una hectárea cultivada de las diferentes especies de cocos

Especie de coco Híbrido.								
		Año 2004	Año 2005	Año 2006	Año 2007	Año 2008	Año 2009	Año 2010
Mano de obra variable		1.131.429	2.262.857	1.980.000	1.697.143	1.414.286	1.414.286	1.414.286
Total costos variables		1.131.429	2.262.857	1.980.000	1.697.143	1.414.286	1.414.286	1.414.286
Especie de coco Manila Rojo.								
	Año 2003	Año 2004	Año 2005	Año 2006	Año 2007	Año 2008	Año 2009	Año 2010
Mano de obra variable	1.661.615	3.323.230	3.323.230	2.907.826	2.492.422	2.077.019	2.077.019	2.077.019
Total costos variables	1.661.615	3.323.230	3.323.230	2.907.826	2.492.422	2.077.019	2.077.019	2.077.019
Especie de coco Alto Pacífico.								
			Año 2005	Año 2006	Año 2007	Año 2008	Año 2009	Año 2010
Mano de obra variable			556.000	973.000	834.000	695.000	695.000	695.000
Total costos variables			556.000	973.000	834.000	695.000	695.000	695.000

Fuente: Esta investigación.

3.3 COSTOS DE PRODUCCIÓN

Los costos de producción pueden dividirse en dos grandes categorías: **COSTOS DIRECTOS O VARIABLES**, que son proporcionales a la producción y los **COSTOS INDIRECTOS**, también llamados **FIJOS** que son independientes de la producción.

Para hallar el total de los costos de producción de la hectárea cultivada de cada especie de cocos, se procede a sumar los valores totales de los costos variables de la tabla 36 y los costos fijos de la tabla 31.

La tabla 37, muestra el cálculo de los costos de producción de cada especie de cocos y la participación porcentual de los costos fijos y variables dentro la estimación global.

Tabla 37. Costos de producción de la inversión en una hectárea de cultivo de cocos en el Consejo Comunitario de Gualajo

Especie de coco Híbrido.								
		Año 2004	Año 2005	Año 2006	Año 2007	Año 2008	Año 2009	Año 2010
Costos fijos		2.227.686	2.280.486	2.160.486	2.040.486	1.745.486	1.771.886	1.771.886
Costos variables		1.131.429	2.262.857	1.980.000	1.697.143	1.414.286	1.414.286	1.414.286
Total costos de producción		3.359.114	4.543.343	4.140.486	3.737.629	3.159.771	3.186.171	3.186.171
% costos fijos		66%	50%	52%	55%	55%	56%	56%
% costos variables		34%	50%	48%	45%	45%	44%	44%
Especie de coco Manila Rojo.								
	Año 2003	Año 2004	Año 2005	Año 2006	Año 2007	Año 2008	Año 2009	Año 2010
Costos fijos	1.884.047	2.184.047	2.257.007	2.137.007	2.017.007	1.722.007	1.758.487	1.758.487
Costos variables	1.661.615	3.323.230	3.323.230	2.907.826	2.492.422	2.077.019	2.077.019	2.077.019
Total costos de producción	3.545.662	5.507.276	5.580.236	5.044.833	4.509.429	3.799.025	3.835.505	3.835.505
% costos fijos	53%	40%	40%	42%	45%	45%	46%	46%
% costos variables	47%	60%	60%	58%	55%	55%	54%	54%
Especie de coco Alto Pacifico.								
			Año 2005	Año 2006	Año 2007	Año 2008	Año 2009	Año 2010
Costos fijos			2.228.884	2.108.884	1.988.884	1.993.884	2.010.564	2.010.564
Costos variables			556.000	973.000	834.000	695.000	695.000	695.000
Total costos de producción			2.784.884	3.081.884	2.822.884	2.688.884	2.705.564	2.705.564
% costos fijos			80%	68%	70%	74%	74%	74%
% costos variables			20%	32%	30%	26%	26%	26%

Fuente: Esta investigación.

De acuerdo a la tabla anterior, se visualiza que el cultivo de cocos de la especie Manila Rojo, requiere más inversión en los costos de producción; debido a que sus costos variables tienen mayor participación sobre los costos totales.

El coco Manila Rojo es la especie que más rápida en ser cosechada y la que más docenas produce; pero como los costos variables dependen de la producción entonces se incrementan los costos de cosecha en niveles superiores al de las otras especies.

En el año 2006, cuando empezó la fumigación aérea contra los cultivos ilícitos, hizo que el costo del jornal bajara. Pero las especies de cocos que más se beneficiaron fueron el Híbrido y el Alto Pacifico, mientras que la especie de coco Manila Rojo se benefició mínimamente porque la mayor parte de su estructura de

costo corresponde a los costos variables, que son muy altos por su alta producción.

3.4 COSTO POR UNIDAD

3.4.1 Cálculo del costo unitario. El cálculo de los costos unitarios por docenas de cocos en cada especie se realiza mediante la división de los costos totales de cada año por el total de docenas producidas al año. Los costos de cada docena de cocos en el año de cosecha son más costosos que los años siguientes porque la producción de la hectárea esta en un 50% y los costos fijos son elevados; es decir que a mayor producción, menor son los costos unitarios por docenas.

La tabla 38, muestra el costo unitario de cada docena de cocos según la especie cultivada en una hectárea durante el periodo 2000 – 2010.

Tabla 38. Costos por cada docena de cocos en el Consejo Comunitario de Gualajo

Especie de coco Híbrido.								
		Año 2004	Año 2005	Año 2006	Año 2007	Año 2008	Año 2009	Año 2010
Costo de producción		3.359.114	4.543.343	4.140.486	3.737.629	3.159.771	3.186.171	3.186.171
Cantidades producidas		990	1.980	1.980	1.980	1.980	1.980	1.980
Costos de la docena		3.393	2.295	2.091	1.888	1.596	1.609	1.609
Especie de coco Manila Rojo.								
	Año 2003	Año 2004	Año 2005	Año 2006	Año 2007	Año 2008	Año 2009	Año 2010
Costo de producción	3.545.662	5.507.276	5.580.236	5.044.833	4.509.429	3.799.025	3.835.505	3.835.505
Cantidades producidas	1.454	2.908	2.908	2.908	2.908	2.908	2.908	2.908
Costos de la docena	2.439	1.894	1.919	1.735	1.551	1.306	1.319	1.319
Especie de coco Alto Pacifico.								
			Año 2005	Año 2006	Año 2007	Año 2008	Año 2009	Año 2010
Costo de producción			2.784.884	3.081.884	2.822.884	2.688.884	2.705.564	2.705.564
Cantidades producidas			487	973	973	973	973	973
Costos de la docena			5.724	3.167	2.901	2.763	2.781	2.781

Fuente: Esta investigación.

Para el caso de la especie de cocos Alto Pacifico, los costos fijos y la poca producción de docenas, hacen que los costos por unidad en cada periodo sean superiores al de las otras especies.

La especie de coco Híbrido en el primer periodo presenta un elevado costo por unidad de docenas, debido a que al igual que las otras especies de cocos en el primer año de cosecha produce el 50% y que la alta participación de los costos fijos en ese periodo hace que el costo sea elevado en el momento de dividirlo entre las cantidades producidas.

La especie de cocos Manila Rojo presenta costos unitarios por docenas en niveles casi estables en cada periodo desde el primer año de cosecha, y presenta costos unitarios más bajos que el de las otras especies porque tiene mayores cantidades producidas que las demás que son el divisor de los costos de producción. Pero hay que tener en cuenta que esta especie de coco en mención no produce coco grande, lo cual tiene precios de ventas altos y le hubieran generado una alta rentabilidad durante el periodo 2003 – 2010.

4. TÉCNICAS DE EVALUACIÓN FINANCIERA PARA IDENTIFICAR LA ESPECIE MÁS RENTABLE DURANTE EL PERIODO 2000-2010

En el desarrollo de este capítulo, se procede a estructurar y analizar lo siguiente:

- Presupuesto de ventas.
- Estados de resultados.
- Flujo de efectivo.
- Lectura de los estados financieros.
- Evaluación financiera para determinar la rentabilidad.

Este orden anteriormente expuesto, permite perfilar, aclarar y definir de manera sistemática, cuál de las inversiones en cultivos de cocos en el Consejo Comunitario de Gualajo ha generado más beneficios económicos, durante el periodo 2000 – 2010. Por ejemplo, el presupuesto de ventas permite calcular los ingresos totales de cada especie de cocos y esto junto con las devoluciones en ventas se estructura dentro de los estados de resultados, dando como resultado las ventas netas y las utilidades del periodo. Después de obtener estos valores, se los trasladan al flujo de efectivo, permitiendo especificar el grado de liquidez en la inversión de la hectárea cultivada de coco.

Las conclusiones de lo anteriormente expuesto, se realizan mediante el análisis de la lectura vertical y horizontal de los estados financieros⁶⁷. Las ventas netas, producto del estado de resultados y los resultados de los flujos de efectivo permiten facilitar la evaluación financiera. Esta se aplica, mediante el uso de un cuadro comparativo de indicadores que son utilizados con métodos como la TIR (Tasa Interna de Retorno) y VPN (Valor Presente Neto), y utilizando como herramienta el diagnóstico financiero, producto de la lectura vertical y horizontal de los estados financieros, facilita determinar cuál de las inversiones de los cultivos de las tres especies de cocos ha generado mejores resultados económicos.

4.1 PRESUPUESTO DE VENTAS

El presupuesto de ventas es importante para el cálculo de los ingresos y va de acuerdo al periodo de cosecha de cada especie durante el periodo de los años 2000 – 2010. El cálculo se realiza mediante la multiplicación del precio histórico anual de cada docena de cocos (ver tabla 39) por las docenas de cocos producidas en cada hectárea en cada año y listas para vender (ver tabla 40).

⁶⁷ Artículo 22, Capítulo IV del decreto 2649 de 1993; decreta que los estados financieros básicos son: El balance general, estado de resultados, el estado de cambios en el patrimonio, el estado de cambios en la situación financiera y el estado de flujos de efectivo.

Tabla 39. Precios históricos de las variedades de cocos en el periodo 2002 – 2010

Variedades	Año 2002	Año 2003	Año 2004	Año 2005	Año 2006	Año 2007	Año 2008	Año 2009	Año 2010
Grande	6.000	6.500	6.500	7.500	7.500	8.000	9.000	10.000	11.000
Mediano	4.000	4.000	4.000	4.500	4.500	5.000	5.500	7.000	9.000
Manila Grande	2.500	2.500	2.500	2.800	2.800	3.000	3.500	4.500	5.000
Manila pequeño	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500	2.000	2.000	2.000	3.000

Fuente: Andrés Cortes. Comerciante de cocos

Tabla 40. Promedio de producción de docenas de cocos por hectárea en el año

100% de la producción.			
Variedad	Especie Híbrido	Especie Manila Rojo.	Especie Alto Pacifico
Grande	446	0	399
Mediano	449	201	180
Manila Grande	790	1.719	316
Manila Pequeño	294	989	78
TOTAL	1.980	2.908	973
50% de la producción para el primer año de cosecha.			
Variedad	Especie Híbrido	Especie Manila Rojo.	Especie Alto Pacifico
Grande	223	0	199
Mediano	225	100	90
Manila Grande	395	859	158
Manila Pequeño	147	494	39
TOTAL	990	1.454	487

Fuente: Esta investigación

En cada una de las especies de cocos el primer año de cosecha inicia con el 50% de la producción y en los años siguientes la producción está al 100%.

En el periodo 2000 – 2010, la cosecha de coco Híbrido inicia en el cuarto año de cosecha, es decir en el año 2004; mientras que el coco Manila Rojo inicia en el tercer año; es decir en el año 2003. Para el caso del coco Alto Pacifico el primer año de cosecha inicia en el año 2005 (año 5).

Cabe mencionar, que en el coco Manila Rojo no está la variedad Grande y que existe la variedad llamada Clavo, lo cual no tiene valor comercial (se lo considera perdida).

La tabla 41, indica el presupuesto de ventas por hectárea cultivada de cada una de las especies durante el periodo 2000 - 2010.

Tabla 41. Presupuesto de ventas de la hectárea de coco en el periodo 2000 – 2010

PRESUPUESTO DE VENTAS COCO HÍBRIDO PERIODO 2000-2010								
Variedad	Año 2003	Año 2004	Año 2005	Año 2006	Año 2007	Año 2008	Año 2009	Año 2010
Grande		1.449.274	3.344.478	3.344.478	3.567.443	4.013.374	4.459.304	4.905.235
Mediano		898.748	2.022.183	2.022.183	2.246.870	2.471.557	3.145.617	4.044.365
Manila		987.848	2.212.779	2.212.779	2.370.835	2.765.974	3.556.252	3.951.391
Manila pequeño		220.813	441.626	441.626	588.835	588.835	588.835	883.252
TOTAL		3.556.683	8.021.066	8.021.066	8.773.983	9.839.739	11.750.009	13.784.243
PRESUPUESTO DE VENTAS COCO MANILA ROJO PERIODO 2000-2010								
Variedad								
Mediano	401.280	802.560	902.880	902.880	1.003.200	1.103.520	1.404.480	1.805.760
Manila	2.148.157	4.296.313	4.811.871	4.811.871	5.155.576	6.014.838	7.733.363	8.592.626
Manila pequeño	741.496	1.482.991	1.482.991	1.482.991	1.977.322	1.977.322	1.977.322	2.965.983
TOTAL	3.290.932	6.581.864	7.197.742	7.197.742	8.136.097	9.095.680	11.115.165	13.364.369
PRESUPUESTO DE VENTAS COCO ALTO PACIFICO PERIODO 2000-2010								
Variedad								
Grande			1.495.988	2.991.975	3.191.440	3.590.370	3.989.300	4.388.230
Mediano			405.011	810.023	900.025	990.028	1.260.035	1.620.045
Manila			442.715	885.430	948.675	1.106.788	1.423.013	1.581.125
Manila pequeño			58.380	116.760	155.680	155.680	155.680	233.520
TOTAL			2.402.094	4.804.188	5.195.820	5.842.865	6.828.028	7.822.920

Fuente: Esta investigación.

Como se puede observar, la especie de cocos Manila Rojo es la que mas docenas produce, pero no produce las variedades de coco grande y muy poco el mediano, el cual tienen precios de ventas que están muy superiores a los costos unitarios de producción, y esto hace que sea superado por la especie de coco Híbrido, que es la que más ingresos por ventas genera por su capacidad de producción de coco grande y mediano.

La especie de cocos Manila Rojo genera sus volúmenes de ingresos por su capacidad de producción de la variedad de coco mediano y sobre todo la gran producción del coco manila grande, que es lo que más le genera volúmenes de ingresos, y que a pesar de que le permite tener unitariamente por cada docena producida, un margen pequeño de ganancia. Esta especie de coco tiene ingresos muy superiores a la especie de coco Alto Pacifico, que tiene la capacidad de producir todas las variedades, pero su producción es muy poca para hacerle competencia en volúmenes de ventas con las otras especies en estudio.

La tabla 42, presenta un cuadro comparativo de los costos unarios con los precios históricos de ventas.

Tabla 42. Cuadro comparativo de los costos de cada docena de cocos por el precio de ventas

COSTOS UNITARIOS DE LAS DOCENAS DE COCOS								
Especies	Año 2003	Año 2004	Año 2005	Año 2006	Año 2007	Año 2008	Año 2009	Año 2010
Híbrido		3.393	2.295	2.091	1.888	1.596	1.609	1.609
Manila Rojo	2.439	1.894	1.919	1.735	1.551	1.306	1.319	1.319
Alto Pacifico			5.724	3.167	2.901	2.763	2.781	2.781
PRECIOS UNITARIOS DELAS DOCENAS DE COCOS								
Grande	6.500	6.500	7.500	7.500	8.000	9.000	10.000	11.000
Mediano	4.000	4.000	4.500	4.500	5.000	5.500	7.000	9.000
Manila Grande	2.500	2.500	2.800	2.800	3.000	3.500	4.500	5.000
Manila pequeño	1.500	1.500	1.500	1.500	2.000	2.000	2.000	3.000

Fuente: esta investigación.

En conclusión, y teniendo como referencia la tabla anterior, las variedades de cocos que generan más beneficios económicos son el coco grande y mediano. Y que en un mínimo margen el coco manila grande. Además, si el cultivo de cocos genera únicamente la variedad de manila pequeño la inversión sería poco rentable.

Otra de las cosas que hay que mencionar, es que la comparación de los precios de ventas con el costo unitario beneficia más a las especies de coco Híbrido y el Manila Rojo.

4.2 ESTADO DE RESULTADOS

En este punto se describen los resultados económicos⁶⁸ de la inversión hecha por cada hectárea cultivada de coco de las especies Híbrido, Manila Rojo y Alto Pacifico, en el periodo 2000 – 2010.

El periodo de tiempo en que está programado el estado de resultados empieza en el año donde inicia desde el tiempo de la cosecha de cada especie de cocos, y termina hasta el año 2010, que es el tiempo que termina el presenta estudio.

⁶⁸ Art. 96 del decreto 2649 de 1993. Reconocimiento de ingresos y gastos. En cumplimiento de las normas de realización, asociación y asignación, los ingresos y los gastos se deben reconocer de tal manera que se logre el adecuado registro de las operaciones en la cuenta apropiada, por el monto correcto y en el período correspondiente, para obtener el justo cómputo del resultado neto del período.

Además, cabe resaltar que los respectivos costos de producción de cada una de las especies de cocos están organizados en los mismos periodos de tiempo en que cada una de las especies de cocos empieza a generar ingresos⁶⁹.

4.2.1 Ingresos. Los ingresos recibidos por las ventas de docenas producidas de cocos depende del tiempo en que inician la cosecha cualquiera de las tres especies de cocos (Híbrido, Manila Rojo y Alto Pacifico), y se obtienen de las sumatorias totales de todas sus respectivas variedades de cocos producidas por cada hectárea, y que están presentadas en el presupuesto de ventas. Cabe destacar que los ingresos siempre se ven afectados en el primer año de ventas, debido a que la hectárea cultivada de cocos en el primer año de cosecha logra el 50% de la producción.

Para aclarar lo anteriormente expuesto, se tiene de ejemplo la especie de coco Híbrido, que empezó a producir y a generar ingresos desde el año 2004. Ese mismo caso sirve para las otras especies como el Manila Rojo que inicia su producción en el año 2003 y el Alto Pacifico en el año 2005.

4.2.2 Devoluciones en ventas. En las devoluciones en ventas⁷⁰, se estima que el promedio de cantidades de cocos devueltos por cada venta son dos docenas mensual, para un total de 24 docenas de cocos al año, que para su cálculo en pesos, a estas cantidades se las multiplican por el precio de venta histórico de cada docena⁷¹.

La tabla 43, muestra los valores en pesos de las docenas devueltas de cada especie de cocos al año.

⁶⁹ Artículo 98 del decreto 2649 de 1993.

⁷⁰ Artículo 103 del decreto 2649 de 1993.

⁷¹ OROBIO. Juan. Agricultor. Arismendi Arboleda, propietario Depósitos de cocos Gualajo.

Tabla 43. Devoluciones en ventas de la hectárea de cultivada de coco en el periodo 2000 – 2010

PRESUPUESTO DE VENTAS COCO HÍBRIDO PERIODO 2000-2010								
Variedad	Año 2003	Año 2004	Año 2005	Año 2006	Año 2007	Año 2008	Año 2009	Año 2010
Grande		35.134	40.539	40.539	43.242	48.647	54.052	59.457
Mediano		21.788	24.511	24.511	27.235	29.958	38.129	49.023
Manila		23.948	26.822	26.822	28.737	33.527	43.106	47.896
Manila pequeño		5.353	5.353	5.353	7.137	7.137	7.137	10.706
TOTAL		86.223	97.225	97.225	106.351	119.270	142.424	167.082
PRESUPUESTO DE VENTAS COCO MANILA ROJO PERIODO 2000-2010								
Variedad								
Mediano	6.624	6.624	7.452	7.452	8.280	9.108	11.592	14.904
Manila	35.460	35.460	39.715	39.715	42.552	49.644	63.828	70.920
Manila pequeño	12.240	12.240	12.240	12.240	16.320	16.320	16.320	24.480
TOTAL	54.324	54.324	59.407	59.407	67.152	75.072	91.740	110.304
PRESUPUESTO DE VENTAS COCO ALTO PACIFICO PERIODO 2000-2010								
Variedad								
Grande			73.800	73.800	78.720	88.560	98.400	108.240
Mediano			19.980	19.980	22.200	24.420	31.080	39.960
Manila			21.840	21.840	23.400	27.300	35.100	39.000
Manila pequeño			2.880	2.880	3.840	3.840	3.840	5.760
TOTAL			118.500	118.500	128.160	144.120	168.420	192.960

Fuente: Esta investigación.

4.2.3 Costo de ventas. El costo de venta es el resultado de la sumatoria de los costos variables y costos fijos que da como efecto los costos de producción del cultivo de las especies Híbrido, Manila Rojo y Ato Pacifico. Este costo de venta, es ubicado anualmente en el estado de resultados, desde el año en que inicia la cosecha hasta el año 2010, donde termina el presente estudio.

4.2.4 Gastos operacionales. En este rubro se considera el transporte hasta la zona urbana de Tumaco. El medio de transporte (embarcación) para llevar el fruto hasta la zona urbana de Tumaco se cobra por cada docena de cocos embarcada. Y para calcular este valor se necesita el valor histórico del transporte por docenas para ser multiplicadas por las cantidades producidas y listas para ser vendidas en el año.

La tabla 44, muestra el precio histórico del transporte por docenas de cocos hasta la zona urbana de Tumaco, y la tabla 45 muestra las docenas a ser transportadas y ser multiplicadas entre si más adelante para sacar el costo de total de transporte al año.

Tabla 44. Costo histórico del transporte por docena de cocos, desde el Consejo Comunitario de Gualajo hasta la zona urbana de Tumaco

Especie de cocos	Año 2003	Año 2004	Año 2005	Año 2006	Año 2007	Año 2008	Año 2009	Año 2010
Precios por docenas	\$400	\$ 500	\$ 500	\$ 700	\$ 700	\$ 700	\$ 700	\$ 800

Fuente: Esta investigación

Tabla 45. Cantidades de docenas a transportar y ser vendidas en el puerto de Tumaco

Especie de cocos	Año 2003	Año 2004	Año 2005	Año 2006	Año 2007	Año 2008	Año 2009	Año 2010
Híbrido		990	1.980	1.980	1.980	1.980	1.980	1.980
Manila Rojo	1.454	2.908	2.908	2.908	2.908	2.908	2.908	2.908
Alto Pacífico			487	973	973	973	973	973

Fuente: Esta investigación

La tabla 46, muestra el costo de transporte del total de docenas de cocos al año por cada especie de coco.

Tabla 46. Costo de transporte de las docenas cosechadas en cada hectárea de coco al año

Especie de cocos	Año 2003	Año 2004	Año 2005	Año 2006	Año 2007	Año 2008	Año 2009	Año 2010
Híbrido		495.000	990.000	1.386.000	1.386.000	1.386.000	1.386.000	1.584.000
Manila Rojo	581.565	1.453.913	1.453.913	2.035.478	2.035.478	2.035.478	2.035.478	2.326.261
Alto Pacífico			243.250	681.100	681.100	681.100	681.100	778.400

Fuente: Esta investigación.

4.2.5 Otros ingresos. En cuanto a otros cultivos como los frutales dentro de la hectárea cultivadas de cocos, la salinidad de los terrenos de guandal y natal, hace que otros cultivos como la piña, yuca, entre otros; no soporten este mineral, y tiene como consecuencia de que no haya ingresos **no-operacionales** dentro del estado de resultados.

4.2.6 Impuestos. El cultivo de cocos, al igual que otros cultivos agrícolas, está **exento de impuestos** como el IVA, siempre y cuando no sufran proceso de transformación; mas sin embargo, depende el monto de la venta mensual (\$2´312.000) es susceptible de la retención en la fuente⁷². Cabe aclarar que en el

⁷² NOGUERA, Julio. Funcionario de la Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales – DIAN.

presupuesto de ventas los montos mensuales de las tres especies de coco son inferiores a esas cifras. Es por eso que en el estado de resultados no figura la deducción de impuestos.

4.2.7 Utilidad neta. Es el resultado de realizar de manera fácil la operación matemática de sustracción de los ingresos con las salidas de dinero (costos, gastos e impuestos) y se obtienen resultados de ganancias o pérdidas del periodo.

En el estado de resultados, además de calcular la utilidad neta anual, también se calcula la utilidad mensual hasta el año 2010, y a través de las cuales es una herramienta de comparación con los salarios mínimos legales históricos durante el periodo 2000 – 2010 y verificar si con una hectárea cultivada de cocos el agricultor del Consejo Comunitario de Gualajo le ha alcanzado para subsistir.

La tabla 47, muestra el estado de resultados de la hectárea de coco Híbrido; desde el año en que inicia la cosecha (año 2004) hasta el año 2010.

Tabla 47. Estado de resultados de una hectárea cultivada de coco Híbrido, en el Consejo Comunitario de Gualajo. Periodo 2004 – 2010

	Año 2004	Año 2005	Año 2006	Año 2007	Año 2008	Año 2009	Año 2010
INGRESOS	3.556.683	8.021.066	8.021.066	8.773.983	9.839.739	11.750.009	13.784.243
(-) Devoluciones en ventas	86.223	97.225	97.225	106.351	119.270	142.424	167.082
Ventas netas	3.470.460	7.923.841	7.923.841	8.667.631	9.720.470	11.607.584	13.617.162
(-) COSTO DE VENTAS	3.359.114	4.543.343	4.140.486	3.737.629	3.159.771	3.186.171	3.186.171
Utilidad Bruta	111.346	3.380.498	3.783.355	4.930.003	6.560.698	8.421.413	10.430.990
(-) Gastos operacionales	495.000	990.000	1.386.000	1.386.000	1.386.000	1.386.000	1.584.000
Utilidad operacional	- 383.654	2.390.498	2.397.355	3.544.003	5.174.698	7.035.413	8.846.990
(+)Otros ingresos	-	-	-	-	-	-	-
(-) Otros egresos	-	-	-	-	-	-	-
Utilidad antes de impuestos	- 383.654	2.390.498	2.397.355	3.544.003	5.174.698	7.035.413	8.846.990
(-)Impuestos de renta	-	-	-	-	-	-	-
Utilidad neta	-383.654	2.390.498	2.397.355	3.544.003	5.174.698	7.035.413	8.846.990
Utilidad mensual	- 31.971	199.208	199.780	295.334	431.225	586.284	737.249

Fuente: Esta investigación.

La tabla 48, muestra el estado de resultados de la hectárea de coco Manila Rojo; desde el año en que inicia la cosecha (año 2003) hasta el año 2010.

Tabla 48. Estado de resultados de una hectárea cultivada de coco Manila Rojo, en el Consejo Comunitario de Gualajo. Periodo 2003 – 2010

	Año 2003	Año 2004	Año 2005	Año 2006	Año 2007	Año 2008	Año 2009	Año 2010
INGRESOS	3.290.932	6.581.864	7.197.742	7.197.742	8.136.097	9.095.680	11.115.165	13.364.369
(-)Devoluciones en ventas	54.324	54.324	59.407	59.407	67.152	75.072	91.740	110.304
Ventas netas	3.236.608	6.527.540	7.138.335	7.138.335	8.068.945	9.020.608	11.023.425	13.254.065
COSTO DE VENTAS	3.545.662	5.507.276	5.580.236	5.044.833	4.509.429	3.799.025	3.835.505	3.835.505
Utilidad Bruta	-309.053	1.020.264	1.558.098	2.093.502	3.559.516	5.221.583	7.187.920	9.418.559
(-) Gastos operacionales	581.565	1.453.913	1.453.913	2.035.478	2.035.478	2.035.478	2.035.478	2.326.261
Utilidad operacional	-890.619	-433.649	104.185	58.024	1.524.038	3.186.104	5.152.442	7.092.299
(+)Otros ingresos	-	-	-	-	-	-	-	-
(-)Otros egresos	-	-	-	-	-	-	-	-
Utilidad antes de impuestos	-890.619	-433.649	104.185	58.024	1.524.038	3.186.104	5.152.442	7.092.299
(-) Impuestos de renta	-	-	-	-	-	-	-	-
Utilidad neta	-890.619	-433.649	104.185	58.024	1.524.038	3.186.104	5.152.442	7.092.299
Utilidad mensual	-74.218	-36.137	8.682	4.835	127.003	265.509	429.370	591.025

Fuente: Esta investigación.

La tabla 49, muestra el estado de resultados de la hectárea de coco Híbrido; desde el año en que inicia la cosecha (año 2005) hasta el año 2010.

Tabla 49. Estado de resultados de una hectárea cultivada de coco Alto Pacifico, en el Consejo Comunitario de Gualajo. Periodo 2005 – 2010

	Año 2005	Año 2006	Año 2007	Año 2008	Año 2009	Año 2010
INGRESOS	2.402.094	4.804.188	5.195.820	5.842.865	6.828.028	7.822.920
(-)Devoluciones en ventas	118.500	118.500	128.160	144.120	168.420	192.960
Ventas netas	2.283.594	4.685.688	5.067.660	5.698.745	6.659.608	7.629.960
(-)COSTO DE VENTAS	2.784.884	3.081.884	2.822.884	2.688.884	2.705.564	2.705.564
Utilidad Bruta	-501.291	1.603.803	2.244.776	3.009.861	3.954.043	4.924.396
(-) Gastos operacionales	243.250	681.100	681.100	681.100	681.100	778.400
Utilidad operacional	-744.541	922.703	1.563.676	2.328.761	3.272.943	4.145.996
(+)Otros ingresos	-	-	-	-	-	-
(-) Otros egresos	-	-	-	-	-	-
Utilidad antes de impuestos	-744.541	922.703	1.563.676	2.328.761	3.272.943	4.145.996
(-)Impuestos de renta	-	-	-	-	-	-
Utilidad neta	-744.541	922.703	1.563.676	2.328.761	3.272.943	4.145.996
Utilidad mensual	- 62.045	76.892	130.306	194.063	272.745	345.500

Fuente: Esta investigación.

4.3 FLUJO DE EFECTIVO

En este punto se mencionan los movimientos de efectivos que durante el periodo 2000 – 2010 tuvieron en la inversión de la hectárea cultivada de cocos de las diferentes especies en estudio como son: el Híbrido, Manila Rojo y Alto Pacifico en los territorios del Consejo comunitario de Gualajo.

El flujo de efectivo del presente estudio, está compuesto por: Los ingresos, los egresos, movimiento del año, saldo inicial y saldo final.

Los egresos están conformados por: Compra de plantas, Costos pre operativo, transporte de cada docena de cocos, insumos de control preventivo, mano de obra y el costo del drenaje.

El valor del drenaje en el año 2004 para la especie de coco Alto Pacifico, no presenta el mismo valor que presentaron las demás en el mismo periodo porque la cuarta parte esta amortizada el los egresos pre operativos.

Los ingresos provienen de las ventas netas, conseguidos en el estado de resultados.

Los movimientos que se hicieron en el flujo de efectivo de las tres especies de cocos en estudio, son la diferencia entre los ingresos con el total de los egresos, que dio como resultado el movimiento del año.

A este último valor se hizo una sustracción con el saldo inicial de caja proveniente de la inversión inicial de capital y da como resultado saldo final del flujo de caja, que mas adelante es saldo inicial del año siguiente. La inversión inicial es el mismo resultado del total de los costos pre operativos⁷³ y es la inversión que hace el agricultor a la hectárea cultivada de cocos. Esa inversión es la que soporta la liquidez de la cuenta de caja del activo de la finca frente a los egresos financieros, hasta el periodo de cosecha cuando el cultivo de cocos empiece a generar ingresos por la actividad comercial.

Las tablas 50 (coco Híbrido), 51 (coco Manila rojo) y 52 (coco Alto Pacifico), presentan los flujos de efectivo de la hectárea cultivada de la tres especies de cocos en los territorios del Consejo Comunitario de Gualajo del municipio de Tumaco.

⁷³ El cálculo del costo del mantenimiento del drenaje de la especie de coco Alto Pacifico en el año 2004 y al igual que el drenaje inicial, están incluidos dentro de los costos pre operativos, porque esta especie empezó a producir en el año 2005.

Tabla 50. Flujo de efectivo de una hectárea cultivada de coco Híbrido en el periodo 2000 - 2010

	Año 2000 Inicial	Año 2001	Año 2002	Año 2003	Año 2004	Año 2005	Año 2006	Año 2007	Año 2008	Año 2009	Año 2010
Compra plantas	91.667										
Pre operativos	4.013.333	920.000	520.000	120.000							
Transporte					495.000	990.000	1.386.000	1.386.000	1.386.000	1.386.000	1.584.000
Insumos					158.400	211.200	211.200	211.200	211.200	237.600	237.600
Mano de obra					2.091.429	3.222.857	2.820.000	2.417.143	2.014.286	2.014.286	2.014.286
Drenaje					1.200.000	-	-	-	500.000	-	-
EGRESOS	4.105.000	920.000	520.000	120.000	3.944.829	4.424.057	4.417.200	4.014.343	4.111.486	3.637.886	3.835.886
INGRESOS				-	3.470.460	7.923.841	7.923.841	8.667.631	9.720.470	11.607.584	13.617.162
Movimiento del año	-4.105.000	-920.000	-520.000	-120.000	- 474.369	3.499.784	3.506.641	4.653.288	5.608.984	7.969.699	9.781.276
Saldo inicial	5.665.000	1.560.000	640.000	120.000	0	-474.369	3.025.415	6.532.056	11.185.345	16.794.329	24.764.027
Saldo final	1.560.000	640.000	120.000	0	- 474.369	3.025.415	6.532.056	11.185.345	16.794.329	24.764.027	34.545.303

Fuente: Esta investigación.

Tabla 51. Flujo de efectivo de una hectárea cultivada de coco Manila Rojo en el periodo 2000 – 2010

	Año 2000 Inicial	Año 2001	Año 2002	Año 2003	Año 2004	Año 2005	Año 2006	Año 2007	Año 2008	Año 2009	Año 2010
Compra plantas	76.000										
Pre operativos	4.125.333	920.000	520.000	-	-	-	-	-	-	-	-
Transporte				581.565	1.453.913	1.453.913	2.035.478	2.035.478	2.035.478	2.035.478	2.326.261
Insumos	-	-		218.880	218.880	291.840	291.840	291.840	291.840	328.320	328.320
Mano de obra	-	-		2.621.615	4.283.230	4.283.230	3.747.826	3.212.422	2.677.019	2.677.019	2.677.019
Drenaje	-	-		-	1.200.000	-	-	-	500.000	-	-
EGRESOS	4.201.333	920.000	520.000	3.422.060	7.156.023	6.028.983	6.075.144	5.539.741	5.504.337	5.040.817	5.331.600
INGRESOS				3.236.608	6.527.540	7.138.335	7.138.335	8.068.945	9.020.608	11.023.425	13.254.065
Movimiento del año	-4.201.333	-920.000	-520.000	-185.452	- 628.483	1.109.352	1.063.190	2.529.205	3.516.271	5.982.608	7.922.465
Saldo inicial	5.641.333	1.440.000	520.000	-	- 185.452	- 813.934	295.417	1.358.608	3.887.813	7.404.084	13.386.692
Saldo final	1.440.000	520.000	-	- 185.452	- 813.934	295.417	1.358.608	3.887.813	7.404.084	13.386.692	21.309.157

Fuente: Esta investigación.

Tabla 52. Flujo de efectivo de una hectárea cultivada de coco Alto Pacifico en el periodo 2000 – 2010

	Año 2000 Inicial	Año 2001	Año 2002	Año 2003	Año 2004	Año 2005	Año 2006	Año 2007	Año 2008	Año 2009	Año 2010
Compra plantas	92.667										
Pre operativos	3.960.000	920.000	400.000	120.000	1.320.000	-	-	-	-	-	-
Transporte						243.250	681.100	681.100	681.100	681.100	778.400
Insumos	-	-	-	-	-	133.440	133.440	133.440	133.440	150.120	150.120
Mano de obra		-	-	-	-	1.516.000	1.813.000	1.554.000	1.295.000	1.295.000	1.295.000
Drenaje	-	-	-	-	-	-	-	-	500.000	-	-
EGRESOS	4.052.667	920.000	400.000	120.000	1.320.000	1.892.690	2.627.540	2.368.540	2.609.540	2.126.220	2.223.520
INGRESOS				-	-	2.283.594	4.685.688	5.067.660	5.698.745	6.659.608	7.629.960
Movimiento del año	- 4.052.667	- 920.000	- 400.000	- 120.000	-1.320.000	390.904	2.058.148	2.699.120	3.089.205	4.533.388	5.406.440
Saldo inicial	6.812.667	2.760.000	1.840.000	1.440.000	1.320.000	-	390.904	2.449.051	5.148.171	8.237.376	12.770.764
Saldo final	2.760.000	1.840.000	1.440.000	1.320.000	-	390.904	2.449.051	5.148.171	8.237.376	12.770.764	18.177.204

Fuente: Esta investigación.

4.5 LECTURA DE LOS ESTADOS FINANCIEROS

La lectura de los estados financieros para este caso, consiste en la lectura vertical y horizontal de la estructura de los estados de resultados de cultivo de cocos de la especie Híbrido, Manila Rojo y Alto Pacifico.

Con la lectura horizontal y vertical por medio de la obtención de porcentajes se analizan los movimientos de efectivo, y en últimas reconocer el origen de las variaciones financieras que afectaron la rentabilidad en la inversión del cultivo de cocos en el periodo 2000 - 2010.

Los estados financieros presentan datos de diferentes años, y es necesario analizar la evolución de la estructura y resultados de la inversión en el cultivo de cocos, haciendo una lectura vertical para identificar la importancia relativa de cada una de las cuentas y una lectura horizontal para entender la dinámica de algunas cuentas que se consideren relevantes.

4.5.1 Lectura vertical. Este punto tiene como objetivo, la identificación de las cifras de mayor concentración de recursos de las cuentas de los ingresos y egresos en el estado de resultados. Cada una de las cuentas de los estados financieros se referencian con una cuenta totalizadora, la que llamaremos cifra base.

4.5.1.1 Lectura vertical del estado de resultados. Para la obtención de porcentajes en cada periodo que permitan realizar la lectura vertical del estado de resultados, hay que enfrentar cada una de las cuentas con los ingresos, y en la cual es la cifra base. Esto tiene como objetivo, dar una idea general del volumen de ventas, distribución del ingreso para atender costos de ventas y la cuantificar la utilidad neta dentro del ejercicio económico. Para estos casos, se pretende atender las cuentas más significativas.

La tabla 53, muestra en una lectura vertical de los dos últimos años del periodo 2000 – 2010, las cuentas más significativas del estado de resultados de la inversión del cultivo de las tres especies de cocos.

Tabla 53. Obtención de porcentajes verticales del análisis del estado de resultados del cultivo de coco, en el periodo 2009 – 2010

	Año2009		Año 2010	
Especie de coco Híbrido				
INGRESOS	11.750.009	100%	13.784.243	100%
Ventas netas	11.607.584	99%	13.617.162	99%
(-) COSTO DE VENTAS	3.186.171	27%	3.186.171	23%
Utilidad bruta	8.421.413	72%	10.430.990	76%
Gastos operacionales	1.386.000	12%	1.584.000	11%
Utilidad operacional	7.035.413	60%	8.846.990	64%
Utilidad Antes de Impuestos	7.035.413	60%	8.846.990	64%
Utilidad neta	7.035.413	60%	8.846.990	64%
Especie de coco Manila Rojo				
INGRESOS	11.115.165	100%	13.364.369	100%
Ventas netas	11.023.425	99%	13.254.065	99%
(-) COSTO DE VENTAS	3.835.505	35%	3.835.505	29%
Utilidad bruta	7.187.920	65%	9.418.559	70%
Gastos operacionales	2.035.478	18%	2.326.261	17%
Utilidad operacional	5.152.442	46%	7.092.299	53%
Utilidad Antes de Impuestos	5.152.442	46%	7.092.299	53%
Utilidad neta	5.152.442	46%	7.092.299	53%
Especie de coco Alto Pacifico				
INGRESOS	6.828.028	100%	7.822.920	100%
Ventas netas	6.659.608	98%	7.629.960	98%
(-) COSTO DE VENTAS	2.705.564	40%	2.705.564	35%
Utilidad bruta	3.954.043	58%	4.924.396	63%
Gastos operacionales	681.100	10%	778.400	10%
Utilidad operacional	3.272.943	48%	4.145.996	53%
Utilidad Antes de Impuestos	3.272.943	48%	4.145.996	53%
Utilidad neta	3.272.943	48%	4.145.996	53%

Fuente: Esta investigación.

La tabla 53, muestra que las cuentas del estado de resultados más significativas después de los ingresos en los cultivos de las tres especies de cocos, son las ventas netas, costos de ventas, utilidad bruta, gastos operacionales, utilidad operacional, utilidad antes de impuestos y las utilidades netas

En el año 2009, por cada \$ 100 de ingresos de las ventas de las docenas de coco Híbrido, 27% son utilizados para cubrir costos, y permitiendo que utilidad bruta quede en un 72%. El gasto de transporte hace que la utilidad neta quede en un

60%. Además, para esta en el año 2010, los costos representan el 23%, permitiendo que haya una utilidad bruta del 76%.

Acabe resaltar que el cultivo de cocos Manila Rojo, presenta los costos de ventas más altos que las otras especies de cocos, porque la participación de los costos variables es superior a los costos fijos dentro de los costos de producción.

Esta alta participación de los costos de ventas no hace que el cultivo de la especie Manila Rojo sea inferior en las utilidades netas que la especie Alto Pacifico. Para la muestra, se indica que en el año 2009, los costos de ventas de la especie en mención fueron cubiertas 35% de los ingresos, quedando de utilidades brutas del 65%. Mientras en la especie de coco Alto Pacifico, los costos de ventas representaron el 29%, quedando de utilidad bruta el 70% con respecto a los ingresos.

En el año 2010, los ingresos de la especie Manila Rojo respaldaron el 29% del costo de venta, el cual hizo que se obtuviera un 70% de utilidades brutas. En ese mismo año, los costos de ventas del cultivo de cocos Alto Pacifico, fueron cubiertos con el 35% de cada cien pesos de ingresos y por lo consiguiente permitió una utilidad bruta de 63% con respecto de los ingresos.

De lo anteriormente expuesto, la inversión de la especie de coco Híbrido presenta mejores resultados económicos, porque presenta más ingresos por la venta de cada docena de cocos y muestra menos costos de ventas.

4.5.2 Lectura horizontal. En este punto se evalúan la evolución de las variables más representativas en periodos diferentes, mediante la comparación de variables que son directamente relacionadas.

Para estos análisis, se deben tomar mínimo dos estados financieros en periodos diferentes dentro del periodo 2000 – 2010; y a través de las cuales tienen como objetivo buscar explicaciones a fenómenos externos e internos del cultivo de cocos que permitieron las variaciones de las cuentas.

Para mejor explicación y facilitar la lectura horizontal de las variaciones de los estados financieros de los diferentes periodos, se presentan unas tablas y que a través de las cuales están los estados de resultados, las variaciones porcentuales de cada uno y la obtención de porcentajes del estado de resultados. Esto permite un análisis conjunto de ambas técnicas (análisis horizontal y vertical del estado de resultados) y sacar conclusiones.

Para sacar las primeras conclusiones, se procede analizar los tres primeros periodos de cada una de las especies de cocos desde el tiempo en que

comenzaron los cultivos a producir. Cabe mencionar que la producción de las tres especies cultivadas de cocos inicia su producción en el primer año de cosecha en un 50% y que más adelante su producción está estable para los demás periodos en un 100%. Por ejemplo, el cultivo de cocos de la especie Híbrido empezó su cosecha en el periodo 4, es decir en el año 2004, y obtuvo una producción de cosecha por docenas de cocos en un 50%, los cuales son reflejados en el estado de resultados en los ingresos y pérdidas del ejercicio en ese primer periodo.

Con la tabla 54, indica las variaciones que tuvo la especie de coco Híbrido desde el periodo 2004 – 2006.

Tabla 54. Variaciones de los estados de resultados del cultivo de coco de la especie Híbrido en el periodo 2004 – 2006

Especie de coco Híbrido					
	Año 2004	Año 2005	Año 2006	Variaciones	
	Año 4	Año 5	Año 6	Año 5 - 4	Año 6 - 5
Estado de resultados					
INGRESOS	3.556.683	8.021.066	8.021.066	126%	0%
Ventas netas	3.470.460	7.923.841	7.923.841	128%	0%
(-) COSTO DE VENTAS	3.359.114	4.543.343	4.140.486	35%	-9%
Utilidad bruta	111.346	3.380.498	3.783.355	2936%	12%
Gastos operacionales	495.000	990.000	1.386.000	100%	40%
Utilidad operacional	- 383.654	2.390.498	2.397.355	-723%	0%
Utilidad neta	- 383.654	2.390.498	2.397.355	-723%	0%
Obtención de porcentajes verticales del estados de resultados					
	Año 4	Año 5	Año 6		
INGRESOS	100%	100%	100%		
Ventas netas	98%	99%	99%		
(-) COSTO DE VENTAS	94%	57%	52%		
Utilidad bruta	3%	42%	47%		
Gastos operacionales	14%	12%	17%		
Utilidad operacional	-11%	30%	30%		
Utilidad neta	-11%	30%	30%		

Fuente: Esta investigación.

En el año 2005, la ventaja que tiene la especie de coco Híbrido de cosechar el 100% del cultivo en ese periodo y de producir todas las variedades de cocos y en especial las variedades de grande y mediano, y acompañado de los incrementos de los precios de ventas por cada docena, hicieron que los ingresos operacionales aumenten en el 126% con respecto al período anterior. Esto trajo como efecto una recuperación económica en las utilidades netas, haciendo que las pérdidas económicas del año 2004 que presentaron un saldo negativo de -11% con

respecto a los ingresos, se reduzcan en un - 723%, presentando una utilidad neta del 30% para el año siguiente. Ese resultado positivo en la utilidad neta del año 2005, se debe de a pesar de que los costos de ventas se incrementen en un 35%, los ingresos operacionales se incrementaron en un 126% y hace que los costos de producción se reflejen en menor porcentaje (57%), y en cambio en el año 2004 fue del 94%, debido a los bajos ingresos por ser el primer año de cosecha (50% de la producción óptima).

Además, el mejoramiento de los ingresos en el año 2005, permitieron que las ventas netas soportaran los egresos del flujo de efectivo (ver tabla 50), haciendo que se vean saldos finales favorables y en el cual permitieron liquidez en los saldos finales.

En el año 2006, los precios de venta de las docenas de coco se mantuvieron estables y no generaron incremento en los ingresos. Pero una reducción en los costos de ventas del -9%, hizo que la utilidad bruta se incrementara en un porcentaje del 12%. La fumigación aérea en el año 2006, hacia los cultivos ilícitos, permitió que la mano de obra que se dedicaba a esa actividad agrícola ilegal empezara a reducir el costo del jornal, por la falta de fuente de empleo; y afectó los costos de producción. Esta reducción de los costos, fue porque al bajar el precio de la mano de obra, se redujo el costo variable en la mano de obra utilizada para la cosecha y también los costos fijos en la mano de obra utilizada para utilización de métodos preventivos. Estos factores de reducción de la mano de obra hubiese tenido un efecto más favorable, pero una adición de \$200 en el costo, es decir que pasó de \$500 en el año 2005 a \$700 en el año 2006 para el transporte por cada docena de cocos; hizo que el gasto operacional tuviera una variación del 40% de incremento y por ende no hizo que la utilidad neta no variara.

En cuanto a la especie de coco Manila Rojo, empezó a producir desde el año 2003 y para este caso se pretende analizar al igual que las otras especies, el comportamiento financiero que tuvo en el periodo 2003 – 2005, indicado en la tabla 55.

Tabla 55. Variaciones de los estados de resultados de la especie Manila Rojo, en el periodo 2003 – 2005

Especie de coco Manila Rojo.					
	Año 2003	Año 2004	Año 2005	Año	Año
	Año 3	Año 4	Año 5	4-3	5-4
Estado de resultados					
INGRESOS	3.290.932	6.581.864	7.197.742	100%	9%
Ventas netas	3.236.608	6.527.540	7.138.335	102%	9%
(-) COSTO DE VENTAS	3.545.662	5.507.276	5.580.236	55%	1%
Utilidad bruta	- 309.053	1.020.264	1.558.098	-430%	53%
Gastos operacionales	581.565	1.453.913	1.453.913	150%	0%
Utilidad operacional	- 890.619	- 433.649	104.185	-51%	-124%
Utilidad neta	- 890.619	- 433.649	104.185	-51%	-124%
Obtención de porcentajes verticales del estados de resultados					
	Año 3	Año 4	Año 5		
INGRESOS	100%	100%	100%		
Ventas netas	98%	99%	99%		
(-) COSTO DE VENTAS	108%	84%	78%		
Utilidad bruta	-9%	16%	22%		
Gastos operacionales	18%	22%	20%		
Utilidad operacional	-27%	-7%	1%		
Utilidad neta	-27%	-7%	1%		

Fuente: Esta investigación.

La inversión hecha en la hectárea cultivada en la especie de cocos Manila Rojo presentó pérdidas del ejercicio en los años 2003 y 2004. En el primer año presenta pérdidas del -27%, y esto se debe a sus reducidos ingresos por la producción del cultivo que es el 50%, el cual no alcanza a compensar los costos que representan el 108% con respecto a los ingresos.

La especie de cocos Manila Rojo es la que más cantidades de cocos genera, pero no produce las variedades grande y en muy pocas proporciones el coco mediano, que tienen estas dos variedades unos precios de ventas muy por encima de los costos unitarios. En últimas, los ingresos del coco Manila Rojo son sostenidos en gran medida por sus grandes volúmenes de producción de coco manila grande que genera un margen reducido de ganancias.

La virtud que tiene la especie Manila Rojo, de producir grandes volúmenes de cocos, hace que así mismo los costos variables aumenten e incrementen los costos totales y el cultivo no genere beneficios económicos en los primeros dos periodos.

En el año 2004, la especie de coco Manila Rojo presenta unos costos de venta del 84%, con un incremento con respecto al periodo pasado del 55%, generando perdidas representadas en el - 7%. Es decir, este incremento del costo se debe al incremento de la producción y tiene como efecto el aumento de los costos variables como es el pago de la mano de obra para cosechar y pelar el fruto.

En el año 2005, el coco Manila Rojo presenta un aumento en los ingresos del 9%, debido al incremento de los precios de ventas, y los costos de ventas incrementaron en el 1% (en ese año se incrementó el costo fijo por el aumento del precio de la creolina para el uso métodos preventivos); esto permitió que los costos representaran en un 78% con respecto a los ingresos (muy distinto al año 2004 que representó en 84% con respecto a las ventas). Este hecho permitió que la utilidad bruta se incremente en un 53% (representando el 22% con respecto a los ingresos para ese año); y que además, la estabilidad del precio en el transporte de cada docena hiciera que no se haya incrementado el gasto operacional, haciendo una recuperación en la utilidad neta con una variación del – 124%, es decir que si en el periodo del año 2004 hubo pérdidas del -7%, en el año 2005 hay un utilidad neta del 1%.

El incremento de los ingresos en el año 2005, hizo que las ventas netas fueran superiores a los egresos estructurados en el flujo de efectivo (ver tabla 51) y se presentaran saldos finales favorables, que permitieron la liquidez.

Cabe destacar que la especie de coco anteriormente mencionada presento una utilidad neta mínimas en el estado de resultados en tiempos posteriores a su producción, como es el caso del año 2006 que es el periodo que se presento este evento, y esta está presentado en la tabla 56 junto con otros periodos cercanos para explicar este suceso.

Tabla 56. Variaciones de los estados de resultados de la especie Manila Rojo, en el periodo 2005 – 2007

Especie de coco Manila Rojo.					
	Año 2005	Año 2006	Año 2007	Año	Año
	Año 5	Año 6	Año 7	6-5	7-6
Estado de resultados					
INGRESOS	7.197.742	7.197.742	8.136.097	0%	13%
Ventas netas	7.138.335	7.138.335	8.068.945	0%	13%
(-) COSTO DE VENTAS	5.580.236	5.044.833	4.509.429	-10%	-11%
Utilidad bruta	1.558.098	2.093.502	3.559.516	34%	70%
Gastos operacionales	1.453.913	2.035.478	2.035.478	40%	0%
Utilidad operacional	104.185	58.024	1.524.038	-44%	2527%
Utilidad neta	104.185	58.024	1.524.038	-44%	2527%
Obtención de porcentajes verticales del estados de resultados					
	Año 5	Año 6	Año 7		
INGRESOS	100%	100%	100%		
Ventas netas	99%	99%	99%		
(-) COSTO DE VENTAS	78%	70%	55%		
Utilidad bruta	22%	29%	44%		
Gastos operacionales	20%	28%	25%		
Utilidad operacional	1%	1%	19%		
Utilidad neta	1%	1%	19%		

Fuente: Esta investigación.

En el año 2006, los costos de venta tuvieron una reducción del 10% (ocasionado por la baja en el costo de la mano de obra) y los ingresos por la venta de cada docena de coco Manila Rojo se mantuvieron estables; pero el incremento en el precio del transporte por cada docena hasta zona urbana con una variación del 40%, hizo que bajara en -44% con respecto al año 2005.

En el año 2007, el cultivo de la especie de coco Manila Rojo tuvo una recuperación económica, presentando una utilidad neta del 19%; debido al alza en los precios de venta que permitió un incremento de los ingresos del 13%, y apoyado por el descenso en -11% del costo de venta. Este último fue porque el valor del jornal se redujo por las continuas fumigaciones aéreas que generaron desempleo, y así mismo cayó el costo del valor pagado en la utilización de métodos preventivos (mano de obra fija) y el costo pagado a los jornales dedicados a la actividad de cosecha (mano de obra variable).

La especie de coco Alto Pacifico, inició su cosecha en el año 5 (2005) y es la especie que mas tarda en ser cosechada. La tabla 57, muestra el comportamiento financiero desde el año 2005, periodo donde inicio la cosecha, hasta el año 2007.

Tabla 57. Variaciones de los estados de resultados del cultivo de coco la especie Alto Pacifico, en el periodo 2005 – 2007

Especie de coco Alto Pacifico.					
	Año 2005	Año 2006	Año 2007	Año	Año
	Año 5	Año 6	Año 7	6-5	7-6
Estado de resultados					
INGRESOS	2.402.094	4.804.188	5.195.820	100%	8%
Ventas netas	2.283.594	4.685.688	5.067.660	105%	8%
(-) COSTO DE VENTAS	2.784.884	3.081.884	2.822.884	11%	-8%
Utilidad bruta	- 501.291	1.603.803	2.244.776	-420%	40%
Gastos operacionales	243.250	681.100	681.100	180%	0%
Utilidad operacional	- 744.541	922.703	1.563.676	-224%	69%
Utilidad neta	- 744.541	922.703	1.563.676	-224%	69%
Obtención de porcentajes verticales del estados de resultados					
	Año 5	Año 6	Año 7		
INGRESOS	100%	100%	100%		
Ventas netas	95%	98%	98%		
(-) COSTO DE VENTAS	116%	64%	54%		
Utilidad bruta	-21%	33%	43%		
Gastos operacionales	10%	14%	13%		
Utilidad operacional	-31%	19%	30%		
Utilidad neta	-31%	19%	30%		

Fuente: Esta investigación.

Los ingresos operacionales de esta especie son más reducidos que el de las especies de coco Híbrido y Manila Rojo, debido a su poca producción en el momento de ser cosechado.

En el año 2006, los ingresos tuvieron un incremento del 100%, por la plenitud de la producción de la hectárea, y el aumento de los costos en el 11%, hizo que la utilidad bruta representara el 33% de los ingresos. El aumento de los costos fue efecto de la participación de los costos variables sobre el costo total; debido a que hay más producción y se necesita más mano de obra para cosechar y pelar el fruto. Para ese año, el precio del transporte se incremento, haciendo que el gasto operacional en el estado de resultados se incrementara en 180% con respecto al año 2005, y que a través de las cuales se presentara utilidad neta y que esa pérdida del año pasado se redujera en – 224%. Los ingresos obtenidos para el segundo periodo de producción permitieron que las ventas netas generaran saldos finales a favor dentro del flujo de efectivo.

En el año 2007, el aumento en el precio de venta de cada docena de cocos hizo que lo ingresos se incrementaran 8%, con respecto al año anterior; y que la baja

en el precio del jornal, hizo que se presentara una reducción en el costo de la mano de obra fija, en el cual están calculados los pagos a los jornales para la aplicación de métodos preventivos y la mano de obra variable para la cosecha. Esto permitió que se redujeran los costos de ventas en – 8% para ese periodo y que por ende tuviera un efecto en el incremento de las utilidades netas del 69%, y que a través de las cuales representarían el 30% en referencia con los ingresos.

En los dos últimos años del periodo 2000 – 2010, el precio del jornal bajo aun mucho más que en los años pasados, y el precio de ventas de cada docena de cocos tuvo una alza debido a la escasez del fruto en el país. Sumado a lo anterior, en el año 2008 se utilizó menos mano de obra en el mantenimiento del drenaje y que al amortizarlo para los últimos años del presente estudio en la estructura de costos, va a presentarse con valores económicos por debajo en comparación con los periodos pasados (ver cuadros de costos del capítulo anterior). Esto trajo efectos económicos positivos en los estados de resultados y el flujo de efectivo, ya que para el año 2010 el costo de ventas no se incrementaron en la inversión de la hectárea cultivada de cocos Híbrido, Manila Rojo y Alto Pacífico.

Otra de las cosas que hay que mencionar, es que en el año 2010 el costo de transporte de cada docena se incrementa de \$700 a \$800. Esto hizo que los gastos operacionales se incrementaran en el 14% para todas las especies; pero no perjudicaron la utilidad neta y tampoco los resultados del flujo de caja.

Las tablas 58, 59 y 60; presentan los comportamientos financieros en la inversión de la hectárea cultivada en las especies de cocos Híbrido, Manila Rojo y Alto Pacífico en los años 2009 y 2010.

Tabla 58. Variaciones de los estados de resultados del cultivo de coco Híbrido, en el periodo 2009 – 2010

Especie de coco Híbrido			
	Año 2009	Año 2010	
	Año 9	Año 10	Variaciones
Estado de resultados			Años 10 - 9
INGRESOS	11.750.009	13.784.243	17%
Ventas netas	11.607.584	13.617.162	17%
(-) COSTO DE VENTAS	3.186.171	3.186.171	0%
Utilidad bruta	8.421.413	10.430.990	24%
Gastos operacionales	1.386.000	1.584.000	14%
Utilidad operacional	7.035.413	8.846.990	26%
Utilidad neta	7.035.413	8.846.990	26%
Obtención de porcentajes			
	Año 9	Año 10	
INGRESOS	100%	100%	
Ventas netas	99%	99%	
(-) COSTO DE VENTAS	27%	23%	
Utilidad bruta	72%	76%	
Gastos operacionales	12%	11%	
Utilidad operacional	60%	64%	
Utilidad neta	60%	64%	

Fuente: Esta investigación

La tabla anterior muestra que el cultivo de la especie de coco Híbrido en el año 2010 tiene una utilidad neta del 64%, es decir que se incrementó en un 26% en ese periodo de tiempo, esto se debe porque los ingresos tuvieron un incremento del 17%, el cual fue muy superior al incremento de los costos que no tuvieron incremento y que representó el 23% con respecto a las ventas (en el año 2009 representó el 27% con respecto a las ventas). Este efecto es ocasionado por el aumento en el precio de ventas. El incremento de los precios de ventas hizo que los ingresos aumentaran y que las ventas netas soportaran los egresos dentro de los flujos de efectivo y que presentara mejores resultados que las otras especies en los dos últimos años, y que además generara mejor liquidez de la inversión para capital de trabajo y los dividendos.

El aumento de los gastos operacionales (14%) en el año 2010, se debe a la subida de los precios del transporte por docenas de cocos hasta zona urbana y que a través de las cuales incremento la utilidad neta en el 26%, representando el 64% con respecto a los ingresos.

Tabla 59. Variaciones de los estados de resultados del cultivo de coco Manila Rojo, en el periodo 2009 – 2010

Especie de coco Manila Rojo			
	Año 2009	Año 2010	
	Año 9	Año 10	Variaciones
Estado de resultados			Años 10 - 9
INGRESOS	11.115.165	13.364.369	20%
Ventas netas	11.023.425	13.254.065	20%
(-) COSTO DE VENTAS	3.835.505	3.835.505	0%
Utilidad bruta	7.187.920	9.418.559	31%
Gastos operacionales	2.035.478	2.326.261	14%
Utilidad operacional	5.152.442	7.092.299	38%
Utilidad neta	5.152.442	7.092.299	38%
Obtención de porcentajes			
	Año 9	Año 10	
INGRESOS	100%	100%	
Ventas netas	99%	99%	
(-) COSTO DE VENTAS	35%	29%	
Utilidad bruta	65%	70%	
Gastos operacionales	18%	17%	
Utilidad operacional	46%	53%	
Utilidad neta	46%	53%	

Fuente: Esta investigación.

Los ingresos de la especie de coco Manila Rojo se incrementaron en un 20%, y los costos al igual que el coco de la especie Híbrido se mantuvieron estables, haciendo que la utilidad bruta aumentaran para el último periodo en el 31%. Debido al incremento del 14% de los gastos operacionales (transporte de cada docena de coco hasta la zona urbana); la utilidad neta se incrementa en 38%, representando en el año 2010 el 53% con respecto a los ingresos.

El cultivo de la especie de coco Alto Pacifico tuvo un aumento de la utilidad neta del 27%, producto del incremento en del 15% de los ingresos, de la estabilidad de los costos y una subida del 14% de los gastos operacionales. Es decir que la utilidad neta que tenía en el año 2009 del 46%, en el año 2010 pasó a tener el 53%.

Las variables del entorno favorecieron financieramente el cultivo de cocos en los últimos años. Pero la especie de cocos más beneficiadas ha sido el Híbrido, y que es la que más utilidades netas presenta en el estado de resultados y mayor la de mayor liquidez en el flujo de efectivo.

Tabla 60. Variaciones de los estados de resultados del cultivo de coco Alto Pacifico, en el periodo 2009 – 2010

Especie de coco Alto Pacifico			
	Año 2009	Año 2010	
	Año 9	Año 10	Variaciones
Estado de resultados			Años 10 - 9
INGRESOS	6.828.028	7.822.920	15%
Ventas netas	6.659.608	7.629.960	15%
(-) COSTO DE VENTAS	2.705.564	2.705.564	0%
Utilidad bruta	3.954.043	4.924.396	25%
Gastos operacionales	681.100	778.400	14%
Utilidad operacional	3.272.943	4.145.996	27%
Utilidad neta	3.272.943	4.145.996	27%
Obtención de porcentajes			
	Año 9	Año 10	
INGRESOS	100%	100%	
Ventas netas	98%	98%	
(-) COSTO DE VENTAS	40%	35%	
Utilidad bruta	58%	63%	
Gastos operacionales	10%	10%	
Utilidad operacional	48%	53%	
Utilidad neta	48%	53%	

Fuente: Esta investigación.

4.6 EVALUACIÓN FINANCIERA

Con la evaluación financiera se procede a determinar cuál de las inversiones hechas en el cultivo de cocos Híbrido, Manila Rojo y Alto Pacifico, ha sido la más rentable.

Para realizar la evaluación financiera donde indique la especie de coco que ha generado mayores beneficios económicos, se analiza lo siguiente:

- Margen neto de utilidad.
- Métodos de evaluación financiera

En cuanto al margen neto, se procede a evaluar en cada especie cultivada de cocos el dinero neto que le queda al agricultor por cada peso vendido.

Se entiende por rentabilidad, la relación entre las utilidades registradas por un negocio y el dinero invertido en el, que muestra cuantos pesos de utilidad genera

un negocio por cada cien pesos invertidos⁷⁴. Es decir, la inversión en el cultivo de cocos es rentable si hay mayor utilidad y menor inversión.

Con la utilización de métodos de evaluación financiera como la como la TIR (Tasa Interna de Retorno) y el VPN (Valor Presente Neto), se determina cual de las inversiones hechas en el cultivo de cocos como Híbrido, Manila Rojo y Alto Pacifico durante el periodo 2000 – 2010, ha sido económicamente la más rentable.

4.6.1 Margen neto de utilidad. Para hallar los indicadores del margen neto se requiere de la siguiente fórmula:

Margen neto= Utilidad neta / Ingresos operacionales

El indicador muestra como resultado el dinero neto que le queda al inversionista por cada peso vendido.

La tabla 61, muestra los márgenes netos de la inversión de la hectárea cultivada de coco en el Consejo Comunitario de Gualajo durante el periodo que inicio la cosecha de cada especie hasta el año 2010.

Tabla 61. Margen Neto de Utilidad, periodo inicial de producción hasta el año 2010

Especies de coco	Año 2003	Año 2004	Año 2005	Año 2006	Año 2007	Año 2008	Año 2009	Año 2010
Híbrido		-11%	30%	30%	40%	53%	60%	64%
Manila Rojo	-27%	-7%	1%	1%	19%	35%	46%	53%
Alto Pacifico			-31%	19%	30%	40%	48%	53%

Fuente: Esta investigación.

Desde el año donde empieza a producir la hectárea de cultivo de cocos hasta el año 2010, que es el tiempo límite del presente estudio; la especie que más margen neto ha dejado a los agricultores por cada peso vendido durante más tiempo, es la especie de coco Híbrido.

Por ejemplo si se toma el año 2010, quiere decir que la especie de coco Híbrido ha dejado 64% al agricultor por cada peso vendido. En cambio las otras especies han dejado 53% de margen neto para cada una.

La especie de coco Alto Pacifico, ha presentado al igual que las demás, pérdidas del ejercicio económico en el periodo inicial de producción y en los años siguientes

⁷⁴ GARCÍA S, Oscar León. Administración Financiera. Cali: Prensa Moderna Impresores S.A., 1999. 574 p.

empieza a generar margen netos superiores a la especie de coco Manila Rojo. Pero es necesario aclarar que la especie de coco Manila Rojo por su gran capacidad de producción presenta mejores ingresos que la especie Alto Pacifico y por ende mayor cantidad de dinero en utilidades netas.

La tabla 62, muestra un comparativo de los ingresos, utilidad y margen neto, en el periodo 2008 hasta el 2010. Permitiendo analizar cuál es la especie más rentable para el agricultor en los últimos tres años.

Tabla 62. Cifras comparativas del cultivo de cocos, en los año 2008 – 2010

Ingresos operacionales			
Especies de coco	Año 2008	Año 2009	Año 2010
Híbrido	9.839.739	11.750.009	13.784.243
Manila Rojo	9.095.680	11.115.165	13.364.369
Alto Pacifico	5.842.865	6.828.028	7.822.920
Utilidad neta			
Especies de coco	Año 2008	Año 2009	Año 2010
Híbrido	5.174.698	7.035.413	8.846.990
Manila Rojo	3.186.104	5.152.442	7.092.299
Alto Pacifico	2.328.761	3.272.943	4.145.996
Margen neto			
Especies de coco	Año 2008	Año 2009	Año 2010
Híbrido	53%	60%	64%
Manila Rojo	35%	46%	53%
Alto Pacifico	40%	48%	53%

Fuente: Esta investigación.

Según la tabla anterior, la especie de coco que más buenos resultados del ejercicio económico ha presentado para el agricultor en los últimos tres años es el Híbrido, es decir que por cada \$100 invertidos por el agricultor cocotero, el cultivo ha estado dejando utilidad (para el agricultor) del 53% en el año 2008, para el año 2009 la rentabilidad aumenta a 60% y para el año siguiente la utilidad aumenta a 64%.

La siguiente especie en dejar buenos resultados en los márgenes netos con respecto a los ingresos, es el coco Alto Pacifico; pero Manila Rojo en términos de utilidad neta, genera más dinero que el coco Alto Pacifico por sus niveles de ingresos.

4.6.2 Métodos de evaluación financiera. En este espacio, se procede indicar un cuadro comparativo de indicadores de evaluación financiera mediante el uso del método de la Tasa Interna de Retorno TIR y el Valor Presente Neto de la inversión de la hectárea cultivada de las tres especies de coco en el Consejo Comunitario de Gualajo del municipio de Tumaco.

El Valor Presente Neto (VPN) es el método más conocido a la hora de evaluar proyectos de inversión a largo plazo. El Valor Presente Neto permite determinar si una inversión cumple con el objetivo básico financiero: MAXIMIZAR la inversión. El Valor Presente Neto permite determinar si dicha inversión puede incrementar o reducir el valor del Cultivo de cocos. Ese cambio en el valor estimado puede ser positivo, negativo o continuar igual. Si es positivo significará que el valor de la hectárea cultivada de coco tendrá un incremento equivalente al monto del Valor Presente Neto. Si es negativo quiere decir que el cultivo reducirá su riqueza en el valor que arroje el VPN. Si el resultado del VPN es cero, la hectárea cultivada de coco no modificará el monto de su valor.

Es importante tener en cuenta que el valor del Valor Presente Neto depende de las siguientes variables:

La inversión inicial previa, los saldos de movimientos del año en los flujos netos de efectivo, la tasa de oportunidad y el número de periodos que dure el estudio de rentabilidad.

La inversión inicial previa, corresponde al monto o valor del desembolso que el agricultor hará en el momento de contraer la inversión. En este monto se pueden encontrar: El valor de la compra de plantas y los valores del pre operativos.

En la inversión inicial de los valores del pre operativos, se encuentran los costos de la Mano de obra drenajes, mano de obra limpieza inicial, mano de obra control malezas y mano de obra siembra.

Los flujos netos de efectivo, es simplemente el ordenamiento de las entradas y salidas de efectivo que nos permite observar la dinámica de ingresos y egresos en un periodo cualquiera y por lo tanto servirá para determinar faltantes de efectivo que deben financiarse o excedentes que se pueden invertir o repartir. Para hallar esto indicadores es necesario utilizar los resultados de los saldos finales del movimiento del año de los flujos de efectivos (ver tablas 50, 51 y 52).

La tasa de oportunidad, es la que el inversionista puede aplicar su costo de oportunidad, es decir aquella tasa que podría ganar en caso de elegir otra alternativa de inversión con igual riesgo. En este caso, se define el 15% de

rentabilidad que deja el sembrar cada hectárea de otros cultivos como la palma de aceites por sembrar cultivos de cocos⁷⁵.

La TIR (tasa Interna de Retorno), se la denomina como el máximo rendimiento de una inversión, o también es el máximo costo de capital. La TIR es comparada con la tasa de oportunidad; si la TIR es superior, quiere decir que es mejor invertir en la hectárea de cultivos de cocos que en otro negocio. Y si en caso su resultado es igual a la tasa de oportunidad quiere decir que es lo mismo invertir en cultivos de cocos que otro negocio que presente la misma tasa de rentabilidad; pero si el resultado está por debajo de la tasa de oportunidad, entonces es mejor evaluar si es conveniencia de invertir en otro negocio que presente mejores resultados económicos.

La relación que tiene la TIR con la VPN y la tasa de oportunidad, es por la comparación que se da entre la tasa interna de retorno y la tasa de oportunidad. Ese resultado, bien sea negativo, positivo o igual, es que se expresa con la VPN en términos monetarios.

La Tabla 63, muestra el cuadro de indicadores de métodos de evaluación financiera para determinar cuál ha sido la inversión en una hectárea cultivada de las tres especies de cocos, que mas beneficios económicos le ha generado al agricultor cocotero en el Consejo Comunitario de Gualajo del municipio de Tumaco, en el periodo 2000 -2010.

Tabla 63. Indicadores de evaluación financiera de la hectárea cultivada de la especie de cocos le en el Consejo Comunitario de Gualajo del municipio de Tumaco, en el periodo 2000 -2010

ESPECIES	INV. INICIAL	Tasa de oportunidad	TIR	VPN
ESPECIE HÍBRIDO	5.665.000	15%	27%	5.107.746
ESPECIE MANILA ROJO	5.641.333	15%	17%	777.937
ESPECIE ALTO PACIFICO	6.812.667	15%	14%	- 221.714

Fuente: Esta investigación.

En el cuadro anterior, muestra que la inversión en una hectárea cultivada de coco más rentable es la especie de coco Híbrido, porque es la que mas soporta el costo de capital o ganancia esperada de esa inversión, presentando una TIR del 27%, es decir que le sale más rentable al agricultor cocotero del Consejo comunitario de Gualajo sembrar coco Híbrido que palma africana. Además, el valor presente neto

⁷⁵ Empresa PALMASUR S.A.T. Proyecto de renovación de palma alto oleico para la siembra de 700 hectáreas de palma presentada en el Banco Agrario de Colombia.

es de \$ 5'107.746, que en ultimas es el valor que en pesos presentes, es la que mas supera la expectativa de ganancia.

La especie de coco de Alto pacifico presenta un VPN negativo, y quiere decir que la inversión hecha en este cultivo reducirá su riqueza en el valor de \$ -221.714; porque genera un retorno de la inversión del 14% (TIR), indicando que genera mejores resultados el hecho de sembrar palma africana que esta especie de cocos mencionada.

Hay que tener en cuenta que la especie de cocos Alto Pacifico, es la que más tiempo tarda en cosechar (5 años), es la que menos docenas produce al año y es la más susceptible al ataque de las CARG (Complejo de Anillo Rojo y Gualpa).

La especie de coco Manila Rojo presenta una TIR del 17%, pero a pesar de que ese porcentaje declara que es el máximo rendimiento y es la que menos tiempo tarda en cosechar (3 años). Pero este resultado muestra es más un poco más favorable sembrar esta especie que sembrar palma africana. En cuanto al valor del incremento de la inversión reflejado en el VPN es de \$ 777.937 pesos. El cual es el valor que supera la expectativa de ganancia para el agricultor cocotero, ya que la tasa de oportunidad esta en el 15%.

El coco Híbrido y Alto Pacifico, tienen la producción de las variedades de cocos grande y mediano, que son variedades que tienen buen precio de venta; en cambio el coco Manila Rojo no produce grande y muy poco produce mediano. Además, esta especie produce grandes cantidades de la variedad manila grande que es más el sostiene la rentabilidad de la inversión

5. CONCLUSIONES

El presente trabajo, presenta un estudio para determinar la rentabilidad de las especies de coco alto pacífico, manila rojo e híbrido cultivados en los territorios del consejo comunitario de Gualajo del municipio de San Andrés de Tumaco para el periodo 2000-2010.

Este estudio financiero, es un complemento de las otras investigaciones hechas sobre el tema y que por lo general son de índole fitosanitario. Además, es una recopilación de informaciones aisladas y que a través de las cuales muestra la reseña histórica desde los años en que el cultivo de cocos inicio como una actividad agrícola comercial, y los años donde empezó el ataque fitosanitario de las CARG (Complejo de Anillo Rojo y Gualpa). También muestra, el grado de respuesta de instituciones y que tuvieron como efecto del origen del la especie de coco Manila Rojo y la especie Híbrido.

En los territorios de los Consejos Comunitarios del municipio de Tumaco, de las diferentes especies de cocos que hay, las normalmente cultivadas son: Híbrido, Manila Rojo, Alto Pacífico y Enano Onda. Y que la última especie mencionada, es la que utilizan para pan coger; mientras que las demás son de uso comercial.

Para este estudio se escogieron las especies de cocos Híbrido, Manila Rojo y Alto Pacífico. Porque es la que normalmente los agricultores siembran y son las más comercializadas. Aunque vale aclarar que en el mercado no lo compran por especies, sino por tamaños o variedades.

Estas especies de coco producen diferentes variedades que normalmente se los conoce en el mercado como: Grande, mediano, manila grande, manila pequeño. La producción de estas variedades depende del periodo de cosecha en el año y de la especie. Por ejemplo la especie de coco Manila Rojo, no produce coco grande y que entre los meses de febrero a julio produce la variedad llamada CLAVO que no es muy apetecida en el mercado.

Las charlas con diferentes agricultores, comerciantes, entre otros; permitió establecer la participación porcentual de cosecha de cada variedad en las tres especies de cocos en estudio. Es decir, se logro establecer el porcentaje producido de coco grande dentro de la especie Híbrido; cuanta variedad de coco mediano produce el Manila Rojo y así sucesivamente. Esto permite establecer, los niveles de ingresos totales de las diferentes especies y pasarlos al estado de resultados. Otras de las cosas que hay que mencionar y que afectan a la utilidad neta en el primer periodo, es que en el primer año de cosecha la producción está en el 50%, y que afecta los niveles de ingresos.

Dentro de esta investigación se logro identificar dentro del periodo 2000 – 2010 cuales fueron las variables externas e internas, que influenciaron de alguna manera la rentabilidad del cultivo de cocos.

Una de esas dificultades que afectan hasta la fecha en la rentabilidad del coco es la producción; y la producción depende: del control preventivo y curativo frente a las amenazas de factores fitosanitarios como el anillo rojo y Gualpa, Otra de las causas, es la inclinación de la mano de obra hacia otros cultivos como los ilícitos, porque esta actividad absorbe la mano de obra y permite que el trabajador descuide el cultivo del coco, lo que facilita el alimento para el insecto generador de la plaga y se encarezca el costo del jornal, también está la densidad de siembra en la hectárea cultivada de cocos y por último los tipos de suelos donde se realiza la siembra.

Durante los últimos años, las continuas investigaciones sobre el manejo y control de factores fitosanitarios por parte de las diferentes instituciones como es el proyecto ADAM, Monte BRAVO, Instituto Colombia Agropecuario – ICA, Centro de Internacional de Agricultura Tropical - CIAT, entre otros, han tenido resultados exitosos en la fabricación u obtención de repelentes contra el insecto vector, mediante el uso de insumos naturales tradicionales y químicos (creolina). La cual se utilizan para los métodos preventivos frente al ataque del picudo que es el vector (*Rhynchophorus palmarum*). Los métodos de control preventivo, sirven para repeler al picudo, mediante la emisión de olor y hace que se desvíe el insecto y no llegue a la parte alta y débil de la palma. Todo este proceso permite que la producción sea sostenible y por ende rentable. Es decir, la utilización de métodos preventivos son efectivos, siempre y cuando el cocotero utilice sus conocimientos y experiencia en el manejo de cultivo para que esté pendiente de aplicarlos, para detener el ataque del picudo, dándole a la plantación protección frente al ataque de enfermedades que perjudican la producción y sostenibilidad del cultivo.

El departamento de Nariño en aras de atender la demanda, es el máximo productor, con el porcentaje del 50,1% de la producción nacional; seguido del departamento del Cauca, con un 22% de participación.

Los principales clientes de los agricultores cocoteros del Consejo Comunitario de Gualajo son los comerciantes intermediarios del municipio de Tumaco y estos a su vez tienen la suficiente capacidad financiera para asumir el riesgo de vender el coco a diferentes ciudades del país como: Pasto, Popayán, Cali, Manizales, Medellín y Bogotá. Y por lo general despachan sus productos a la industria, centros de abastos y supermercados. Estos compran diariamente en grandes volúmenes con un promedio de 600 a 800 docenas diarias, a través de las cuales permite que el agricultor cocotero tenga un mercado asegurado.

En Colombia, como las empresas que compran el coco al por mayor no se dan abasto, lo compran en países vecinos como es el caso de Panamá y Venezuela. Y a pesar de la existencia de la competencia con otros territorios y que los precios de mercado se ajustan a la cadena de intermediación en el territorio nacional, los precios han estado en alza durante el periodo del 2000 – 2010, debido a la escasez del producto. Esto permite que haya un alza en los ingresos, aumento en las utilidades y el cultivo de cocos en el Consejo comunitario de Gualajo sea rentable. Esta variable es una oportunidad en el cultivo de cocos de los territorios del Consejo comunitario de Gualajo, debido a que le permite al agricultor tener la garantía de una salida rápida del producto, con alta rotación de inventarios y tener liquidez.

El Consejo de Comunitario de Gualajo tiene la ventaja de estar en dentro del radio de influencia de COAGROPACIFICO, el establecimiento de esta organización, le ha permitido realizar gestiones en búsqueda de mejorar la actividad comercial y aumentar la rentabilidad del cocotero. Debido a la experiencia que tiene en la comercialización de coco fresco en la región se ha hecho diferentes convenios como es el caso de la gobernación de Nariño, en la cual consiguió recursos para mejorar la parte administrativa e infraestructura. También ha realizado convenios de con la USAID, para investigaciones fitosanitaria, asistencia técnica, entre otras. Pese a que COAGROPACÍFICO Ltda.; ha hecho acercamientos con organizaciones y entidades tales como Gobernación de Nariño, Proyecto ADAM - USAID, CVC, CIAT e ICA, aun falta el apoyo de otras entidades orientadas al sector cocotero, como es el caso del Servicio Nacional de Aprendizaje SENA, universidades, ong's, alcaldía municipal, gobierno, entre otras.

Es necesario mencionar, que hay poca información acerca de este cultivo de cocos, por el poco aporte de instituciones académicas frente al tema. Entre las pocas informaciones que se tienen están las de índole fitosanitaria y el documento final del acuerdo de competitividad para ingresar al cultivo como cadena productiva nacional. Esta poca información que se tiene en el municipio de Tumaco es gracias a los aportes hechos por el señor **Cesar Quintana** Secretario general de la cadena productiva, **Oscar Alzate** funcionario IRD (International Relief & Development), Agricultores, comerciantes, equipo técnico y administrativo de COOAGROPACIFICO Ltda., y las instituciones mencionadas anteriormente. Todos los estos esfuerzos sirvieron para que el Ministerio de Agricultura en el año 2010, observo la importancia del cultivo de cocos, y dio el visto bueno para que se hicieran los trámites necesarios para incluirlo como Cadena productiva nacional. Cabe mencionar que los motivos inclusión del coco en las cadenas productivas por el Ministerio de Agricultura se debe a sus derivados y su posible rentabilidad.

Los resultados obtenidos para dar cumplimiento al objetivo específico de establecer la estructura del costo de la producción de coco durante el periodo 2000 - 2010. Se obtuvo la definición de la estructura del costo de producción (costo fijo y costo variable) y el agricultor del cultivo de cocos del Consejo

Comunitario de Gualajo necesita proveerse de los siguientes recursos: Semillas, creolina (insumos para control preventivos) y mano de obra. Para lograr los cálculos del costo, se necesita la consecución de los precios históricos de cada uno de los recursos mencionados anteriormente (jornal, semillas, creolina y transporte).

En cuanto a la estructura del costo fijo se tiene que la conforma la mano de obra fija (jornales pagados a control preventivo), el método preventivo (costo de la creolina), drenaje y los costos antes de la cosecha (costos pre operativos)

La estructura de los costos variables se tiene el costo de la mano de obra variable (jornal pagado por cosecha).

La especie de coco Manila Rojo, es la que tiene los costos de producción más altos, debido a que produce demasiadas cantidades y esto hace que los costos variables estén por encima de los costos fijos. Pero en costos unitarios de producción, la especie que más altos los tiene es el Alto Pacifico, debido a su poca producción.

Cabe destacar, que este trabajo deja estructurado un modelo de costos que puede ser utilizado más adelante para cualquier tarea de investigación financiera sobre el tema.

Para lograr establecer la especie de coco más rentable durante el periodo 2000-2010, se hizo el procedimiento de técnicas de evaluación financiera. Y en el cual se obtuvieron resultados como: Presupuesto de ventas, estados de resultados, flujo de efectivo, y evaluación financiera para determinar la rentabilidad.

En cuanto al presupuesto de ventas se tiene que la especie de coco Manila rojo es la que mas produce al año con 2.908 docenas, seguida de la especie Híbrido que produce 1.980 docenas, y en cambio el Alto Pacifico, produce 973 docenas. Cabe aclarar que en el primer año de cosecha la producción está en el 50% para todas las especies.

Aunque la especie de coco Manila Rojo es la que mayor producción por hectárea tiene, la especie de coco Híbrido es la que más ingresos económicos genera; debido a que es la que mas produce variedades de coco grande y mediano, y el precio de venta de cada una, supera enormemente a los costos unitarios de producción. Las demás variedades como el manila pequeño, generan estrechos márgenes de utilidad y la variedad manila pequeño genera pérdidas operacionales. El coco Alto Pacifico, también tiene la producción de las variedades de cocos grande y mediano, en cambio el coco Manila Rojo no produce grande y muy poco produce mediano. Además, esta especie produce grandes cantidades de la variedad manila grande que es mas sostiene sus niveles de ingresos en la inversión

Durante el periodo 2000 – 2010, la especie de cocos que mas utilidad neta genero en el estado de resultados fue la especie de cocos Híbrido. La especie de coco Manila Rojo presento perdidas en el ejercicio en tres periodos, pero sus resultados operacionales fueron superiores al Alto Pacifico.

En las condiciones que está en la actualidad el cultivo de cocos en lo referente al bajo precio del jornal y un elevado precio de ventas, se puede afirmar que en el año 2010, una hectárea cultivada de coco Híbrido y Manila Rojo es suficiente para generar un salario mínimo al propietario, es decir que es el mínimo ingreso necesario para que una familia subsista. Aunque el costo de vida en la zona rural es más costosa al de la zona urbana y hay tener en cuenta que los dividendos dentro del flujo de efectivo no perjudiquen la liquidez de la inversión.

Por último, el estudio prometido de evaluación financiera muestra, que la inversión en la hectárea cultivada de coco que más beneficios económicos le genera al inversionista es la especie de coco Híbrido, porque presenta una TIR del 27% y un valor presente neto de \$ 5'107.746, que en ultimas es el valor que en pesos presentes, es la que mas supera la expectativa de ganancia. Cabe mencionar que se tiene como referencia comparativa la TIR del 15% en la inversión hecha en palma de aceite, y que para este caso es la tasa de oportunidad. Esto quiere decir que es más beneficioso para el agricultor del Consejo Comunitario de Gualajo sembrar la hectárea de tierra de coco Híbrido que palma de aceite; siempre y cuando los terrenos sean óptimos, como son los suelos de guandal y que además se mantenga el control frente el ataque fitosanitario.

En cambio la inversión hecha en una hectárea cultivada de la especie de coco Alto Pacifico presenta un VPN negativo, y quiere decir que la inversión hecha en este cultivo reducirá su riqueza en el valor de \$ -221.714, porque la TIR es del 14%, y está por debajo de la tasa de oportunidad. hay que tener en cuenta que esa especie es la que más tiempo tarda en cosechar (5 años), es la que menos docenas produce al año y es la más susceptible al ataque de las CARG (Complejo de Anillo Rojo y Gualpa).

La especie de coco Manila Rojo presenta una TIR del 17%, es decir que esta dos puntos por encima del la tasa de oportunidad. Esto hace que la VPN esté en \$777.937. Este porcentaje (TIR), declara que es el máximo rendimiento que tiene el cultivo de cocos, esta especie es la que menos tiempo tarda en ser cosechada (3 años). El cual es inferior al cultivo de coco Híbrido que tarda 4 años.

6. RECOMENDACIONES

El presente estudio de rentabilidad de la especies del coco de cocos Híbrido, Manila Rojo y Alto Pacífico, y está elaborado de acuerdo a las condiciones que permitan de manera óptima la producción. Es decir, que tenga el tipo de suelos apropiados como el terreno de guandal o natal, construcción y mantenimiento de drenajes y control preventivo de frente al ataque fitosanitario.

En cuanto al control preventivo, es necesario que mano de obra no asuma una actitud cosechera, sino de agricultor. Esto implica la dedicación al cultivo y ejecutar de acuerdo a las recomendaciones necesarias en la aplicación de ciertos métodos para repeler el ataque del picudo, que es el insecto vector del Anillo Rojo y productor de Gualpa. Cabe aclarar, que en este trabajo se utilizaron dentro de la estructura del costo, métodos preventivos repelentes (uso de creolina) y no atrayentes⁷⁶, que fue un método innovador aplicado desde el año 2006, y que a través de las cuales falta realizarle una evaluación de costos y que pueden ser anexados con facilidad por otros estudios, dentro del esquema de la estructura de los costos de producción que plantea este estudio.

De acuerdo información suministrada de agricultores cocoteros de la zona, muchos cultivadores de cocos no construyen drenajes o no le hacen mantenimiento dentro de la finca. El drenaje es vital en el cultivo de cocos del Consejo Comunitario de Gualajo, ya que permite mantener el nivel de agua en el terreno, oxigena el suelo, permite la entrada de organismos productores de nutrientes y evita costos de fertilizantes dentro de la unidad económica campesina.

A pesar de que la información obtenida en este estudio, en gran parte fue suministrada por fuentes secundarias y agricultores de la zona, es necesario que COOAGROPACIFICO Ltda., y otras instituciones de índole privado y público hagan esfuerzos en lo concerniente a fortalecer muchos de los datos presentados en este proyecto de grado y realizar más labores en cuadros estadísticos acerca de niveles de producción por la densidad de siembra y también en otros tipos de suelos que no están presentados en la investigación; y así oficializarlos en la Cadena Productiva de Coco, y que más adelante facilite realizar una evaluación financiera más ágil. Es decir, esta investigación puede ser refutada o fortalecida, pero es un punto de partida para otras investigaciones, porque hay muy poca información sobre el tema de planeación financiera y evaluación de alternativas de inversión en el cultivo de cocos en el municipio de Tumaco.

⁷⁶ Métodos preventivos atrayentes, son unas trampas construidas con envases plásticos de 5 galones y están forrados con costales de fique y que en su interior tiene feromonas femeninas y jugo de de frutas como la caña de azúcar, melaza y algunas veces insecticida. Esto atrae al insecto macho y lo atrapa.

Además, es vital la unión de esfuerzos interinstitucional para el desarrollo de la industria del coco y orientar al cocotero en temas como el empresarismo, trabajo asociativo, financiero y social.

BIBLIOGRAFÍA

GARCÍA S, Oscar León. Administración Financiera. Cali: Prensa Moderna Impresores S.A., 1999. 574 p.

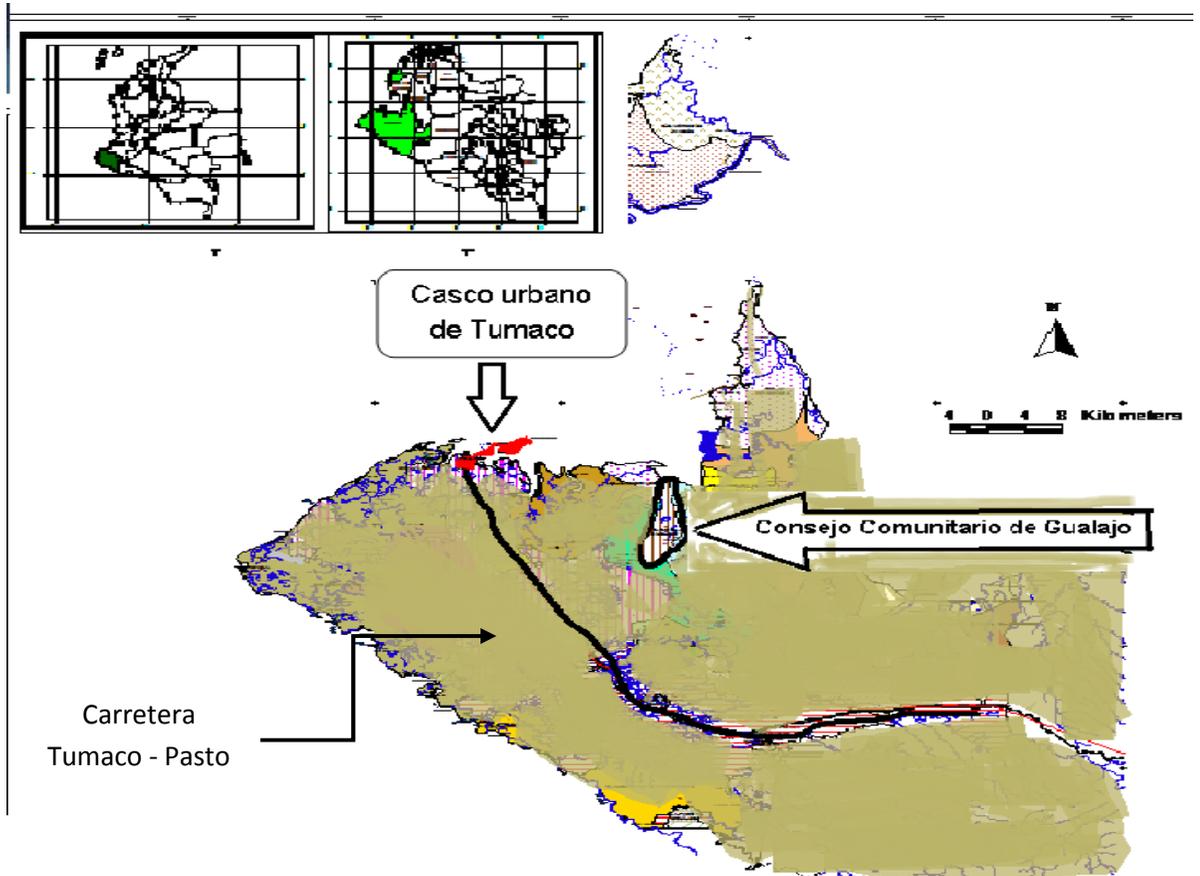
ORTIZ GÓMEZ, Alberto. Gerencia Financiera: Un enfoque estratégico. Bogotá: McGraw-Hill, 2000. 430 p.

POLL, John Charles y ROSS M. La Roe. Cómo comprender los principios básicos de la Economía. México: Norma, 128 p.

WEBER, Jean E. Matemáticas para Administración y Economía. México: Harla, 1990. 823 p.

ANEXOS

Anexo A. Ubicación geográfica del Consejo Comunitario de Gualajo del Municipio de Tumaco



Fuente: Armando Ruiz, Representante legal del Consejo del comunitario de Gualajo